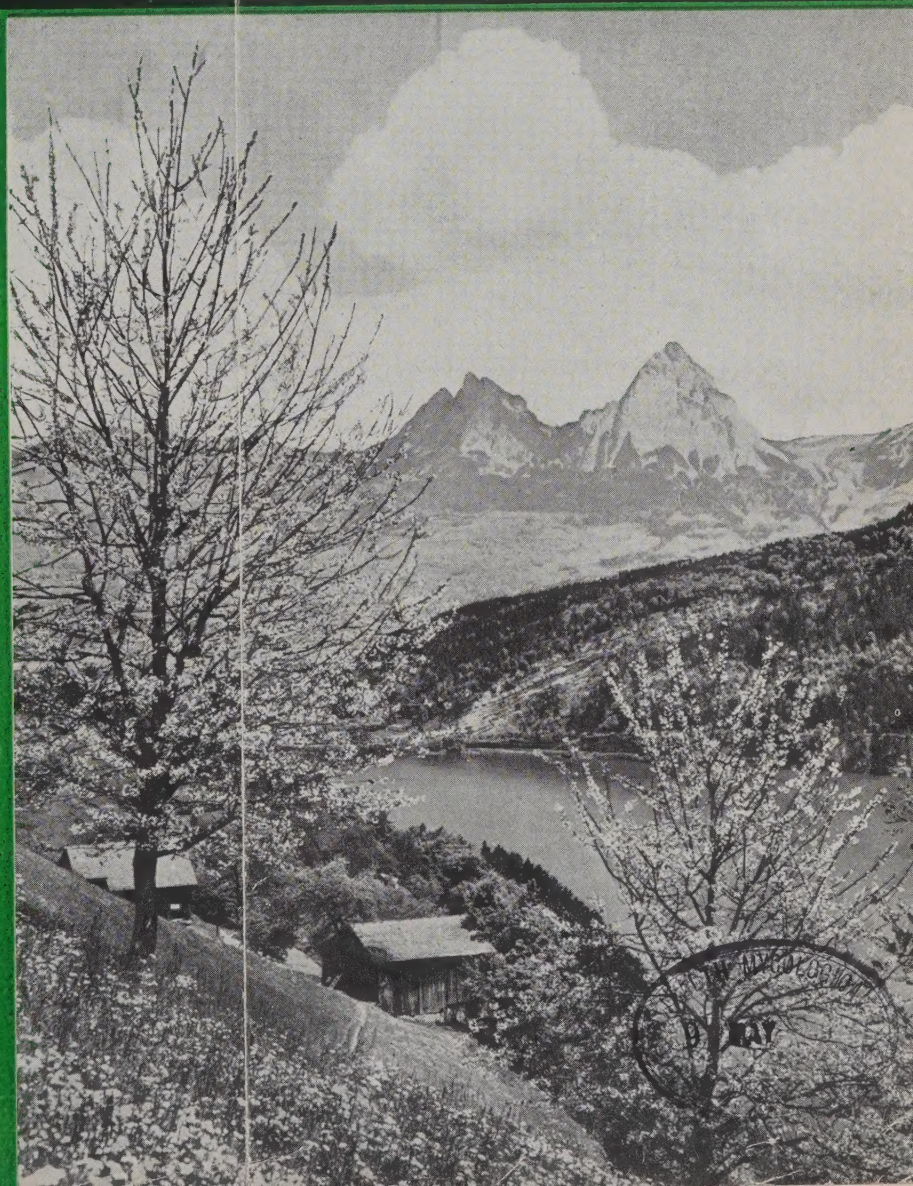
VITICULTURE ARBORICULTURE



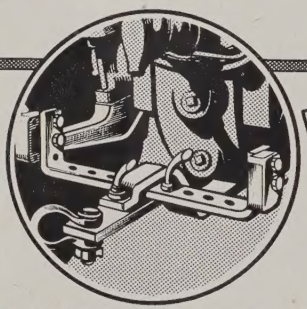
VITIC. ARBORIC.
Vol. 95 N° 3 Pages 65 à 96
MARS 1949

SO PRO DOC
PRESSES DOCUMENTAIRES
PARIS

LA MOTOCULTURE

Avenir agricole de la France

Barre d'attelage transversale et oscillante, réglable en hauteur et en largeur, attachée au centre du tracteur.



La mise en valeur économique de notre pays exige un matériel français **parfaitement adapté** à nos modes de culture.

Le TRACTEUR RENAULT 18/25 CV est le fruit d'une longue **expérience** industrielle des problèmes agricoles français.

Il peut labourer 2 ha de terre moyenne en une journée de travail et remorquer un chariot de 8 tonnes à travers champs.

Le propriétaire d'un tracteur RENAULT n'est jamais seul !

— Partout en France, un Agent RENAULT est à sa disposition pour :
— l'aider de ses conseils,
— entretenir son matériel en bon état,
— le dépanner éventuellement, de jour et de nuit, quand le temps presse.

Le SERVICE RENAULT est parfaitement équipé pour rendre service. Outillage spécialisé. Stock de pièces de rechange - Moteurs d'échange standard.

TRACTEURS AGRICOLES RENAULT

RÉGIE NATIONALE

SIMPLE
ROBUSTE
MANIABLE

et bien français

Matériel payable après la récolte, grâce à l'intervention de la DIAC, 47 bis, Av. Hoche - PARIS

PECHINEY-PROGIL

LES SPÉCIALITÉS AGRICOLES

PECHINEY-PROGIL

défendent vos cultures
sauvent vos récoltes

•

Pour le traitement d'Hiver
de la Vigne et des Arbres fruitiers

VÉRALINE W
VÉRALINE 3
VIRICUIVRE 50
PARABLANC
SULFOFRUIT

•

Catalogue général sur demande
SOCIÉTÉ COMMERCIALE DES POTASSES D'ALSACE
PARIS, 7, Rue de Logelbach (17e)
et dans les Bureaux Régionaux

SOPRASAN

garantit

PUBLICIS SO.2

des semences saines
et des récoltes abondantes

Traitement à sec des semences contre la carie du blé, le charbon couvert de l'orge, les charbons de l'avoine, la maladie des stries des céréales, la fusariose du seigle, le pied noir de la betterave, etc...

C'est un produit

★ La seule méthode permettant une protection efficace des semences sans nuire à leur pouvoir germinatif et à leur conservation

SOPRA

LES PRODUITS **SOPRA** FABRIQUÉS EN FRANCE BÉNÉFICIENT DE L'EXPÉRIENCE TECHNIQUE DE **PLANT PROTECTION** (FILIALE I. C. I.)

★ Notice et conseils sur demande : **SOPRA**, 67, Av. Franklin-Roosevelt, Paris 8e

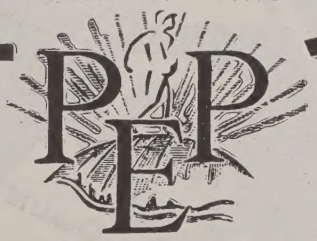
Cuivre mieux fixé
Pas une goutte perdue

BLEUFIX

MOUILLANT
ADHÉSIF

LA LITTORALE BÉZIERS

Le Phosphore
des
ENGRAIS PHOSPHATÉS
Superphosphates - Scories Thomas
Phosphates moulus
ÉLÉMENT VITAL



ASSOCIATION DE
Propagande des Engrais Phosphatés
139, Boulevard HAUSSMANN - PARIS 8e

La Sté des MATIÈRES COLORANTES
ET PRODUITS CHIMIQUES DE SAINT-DENIS
69, Rue de Miromesnil, 69 — PARIS-8e

vous offre ses spécialités :

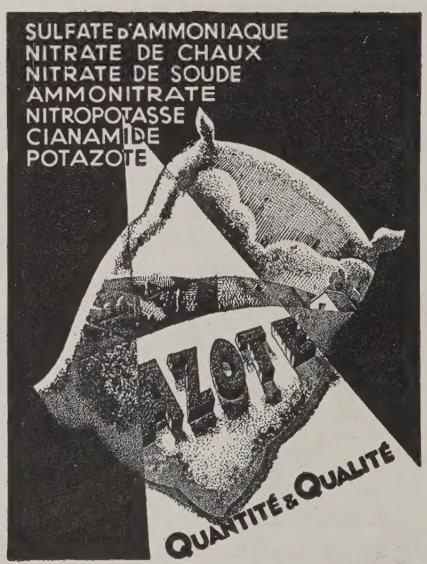
INSECTICIDES
ET ANTICRYPTOGAMIQUES
EN PARTICULIER
le **SOMAX**
à base de Phénothiazine
INOFFENSIF POUR LES ABEILLES
très recommandé pour les Oléagineux contre
MÉLIGÈTHES et TENTHRÈDES

Ses Laboratoires — Ses Techniciens
sont à votre disposition

LE DDT AU SERVICE DE L'AGRICULTURE

Contre
EUDEMIS et COCHYLIS

Gesarol
BOUILLIE 8 POUR CENT DE D.D.T. — POUDRE 5 POUR CENT DE D.D.T
Distributeurs : LE FLY-TOX et St-GOBAIN



SYNDICAT PROFESSIONNEL DE
l'INDUSTRIE des ENGRAIS AZOTÉS
58, Avenue KLEBER, Paris (16e)
Tél : Kléber **78-72**

Adapté au sol
et à la plante cultivée,
un bon ***engrais composé***
minéral ou organo-minéral,
judicieusement équilibré,
reste la formule de fertilisation
la plus rationnelle...
la formule de l'avenir

VITICULTURE ARBORICULTURE

" REVUE DE VITICULTURE " FONDÉE PAR PIERRE VIALA EN 1893

RÉDACTEURS EN CHEF :

VITICULTURE
P. MARSAIS
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique et à l'École Nationale d'Agriculture de Grignon.

ARBORICULTURE
J. FAURE
Inspecteur de l'Agriculture honoraire.

SOMMAIRE :

VOLUME 95. nº 3 — MARS 1949

Couverture : Arbres en fleurs en montagne (photo Goldner)

Editorial :

Les débouchés, par J. FAURE 68

Arboriculture :

La lutte chimique contre les hannetons et les vers blancs, dans les pépinières, les vignobles et les vergers, par R. L. BOUCHET 69

Espèces et variétés d'agrumes cultivées en Afrique du Nord, par H. REBOUR. 73

Viticulture :

Au sujet du Court-Noué 75

Le Court-Noué et la dégénérescence phylloxérique 76

Science et Technique :

Les insecticides de contact à base de nicotine 77

Observations et opinions anciennes autorisées, relatives au mécanisme du gel printanier, par P. MARSAIS .. 79

Le mois officiel 81

Législation, réglementation jurisprudence :

La réglementation de la qualité des fruits et légumes au Canada, par M. NORMAND 82

Problèmes économiques :

La réalisation d'une entente entre F.A.O. et O.I.V., par C. ENNESCH . 84

L'Evolution de la production fruitière en France, par J. FAURE 86

Nos lecteurs nous questionnent ... 90

Actualités :

Nouvelles de nos régions :

Drôme-Ardèche 91
Gironde 91
Lot-et-Garonne 91
Lyonnais 91
Midi 92
Orléanais 92
Roussillon 92

Imformations :

Nouvelles viticoles et arboricoles 93

Nouvelles diverses 94

Nouvelles de l'étranger 95

La reproduction d'articles ou d'extraits d'articles insérés dans VITICULTURE ARBORICULTURE est formellement interdite sans autorisation.

PUBLICATION MENSUELLE ÉDITÉE PAR LES PRESSES DOCUMENTAIRES

DÉPARTEMENT D'ÉDITION DE LA SOCIÉTÉ DE PRODUCTIONS DOCUMENTAIRES

Société à Responsabilité Limitée au Capital de 2.500.000 Francs

Abonnement (1 an) France et Union Française... Frs **900**

Dépôt : 28, Rue Saint-Dominique — Paris-7e

Téléphone : INValides 10-73 **Ch. Post. 1573-86 Paris** **R. C. Seine 289.660 B**

Editorial

LES DÉBOUCHÉS

La mévente des fruits métropolitains, au cours de l'hiver, attire à nouveau l'attention des producteurs sur la question des débouchés. Pendant longtemps, aucune difficulté sérieuse ne s'est présentée et on a pris un peu trop l'habitude de ne pas se soucier de la recherche du client, qui a toujours été là, tout prêt à recevoir, trop heureux de recevoir, les fruits qu'on voulait bien lui donner.

Les temps seraient-ils changés?

La peur du client est le commencement de la sagesse commerciale. Ce client, si longtemps si doux, si malléable, devient de plus en plus difficile devant l'abondance ; il a le choix et il choisit ; il fait la moue devant les qualités trop basses et les prix trop élevés. Et on commence à comprendre qu'il faut aller au devant de ses désirs.

On pense alors et de plus en plus au client étranger, ce client qui n'intéressait guère il y a peu, parce qu'il était difficile et payait souvent moins cher que le client français. Et on fonde maintenant de grand espoirs sur lui.

Que faut-il en penser?

Qu'on ne se fasse, à notre avis, aucune illusion dès l'abord ! Sur les marchés étrangers, les fruits français rencontreront une dure concurrence, car les pays exportateurs sont, hélas ! plus nombreux que les importateurs ! Une concurrence ancienne, bien établie, connaissant les besoins des marchés, apte à les satisfaire, capable de consentir des sacrifices d'autant plus grands que, pour eux, l'exportation est plus nécessaire encore que pour nous. Les exportateurs français devront se mettre au même diapason, ne pas espérer décrocher la lune et être bien heureux si leurs envois peuvent simplement rivaliser avec ceux de leurs concurrents.

A cet égard, les Services Officiels français, en complet accord du reste avec les professionnels, ont mis sur pied, depuis la Libération, une sorte de Charte de l'Exportation que les professionnels des fruits ne connaissent pas assez. Cette Charte comporte les règles *minima* à observer pour le conditionnement des fruits, les emballages, les transports, la réglementation phytosanitaire. Les résultats, encore très fragmentaires par suite des petites quantités exportées jusqu'ici, ont été, cependant, il faut le dire parce que c'est la vérité, très encourageants. Sur certaines places étrangères — Londres pour n'en citer qu'une — la réputation des fruits français s'est considérablement améliorée, ce qui est tout à l'honneur de nos fruits, de nos producteurs, de nos exportateurs. Que cet effort — qui ne demande pas de contraintes impossibles, tant s'en faut, et qui a aussi le mérite de valoir pour le marché intérieur — soit poursuivi et la place que nous n'aurions jamais dû perdre dans l'estime des consommateurs étrangers sera reconquise. Mais n'oublions pas, encore une fois, que les temps sont encore plus difficiles, la concurrence plus âpre, et qu'il est indispensable de se plier à des exigences nouvelles de qualité et de prix.

Nous espérons, du reste, que très prochainement, à l'initiative des Pouvoirs publics, un programme précis concernant l'exportation de fruits et légumes sera mis sur pied. Nous aurons l'occasion d'en parler.

Mais ce débouché « exportation » qu'on commence à découvrir aujourd'hui ne doit pas faire perdre de vue un autre débouché, plus sûr, parce qu'il est près de la production, et que l'on a tout autant négligé que l'autre pendant les périodes de sous-production : le débouché intérieur.

Nous pensons qu'il offre encore de très grandes possibilités, quelles que soient les apparences, souvent contraires ! La tâche la plus urgente est d'amener le Français moyen à consommer davantage de fruits, en lui donnant d'abord un pouvoir d'achat suffisant (car la crise actuelle est, pour une grande part, une crise de sous-consommation), par une publicité bien comprise ensuite, assortie de *qualité* et de *prix*. On peut et on doit améliorer la qualité des marchandises offertes, comme nous l'avons signalé à cette place dans notre numéro de janvier. On peut aussi, on doit aussi, comprimer les prix de revient et ce, à tous les stades, production, transport, distribution.

On oublie trop que le Français mange peu de fruits par comparaison avec la consommation des autres pays du monde. Que l'objectif du Plan Monnet soit 52 kg par tête et par an, voire encore 1 kg par semaine, est très loin d'être atteint et qu'une augmentation de 10 kg par an, nullement utopique, correspondrait à une absorption supplémentaire de 400.000 t. de fruits ! Plus que nous ne recevrons d'agrumes d'Afrique du Nord et de l'étranger !

Il faut donc, dans la recherche des débouchés, conduire de pair la prospection des marchés étrangers et l'augmentation de la consommation nationale, sinon on risque de cuisantes déceptions.

J.-F.

Arboriculture

LA LUTTE CHIMIQUE CONTRE LES HANNETONS ET LES « VERS BLANCS » DANS LES PÉPINIÈRES, LES VIGNOBLES ET LES VERGERS

par R.-L. BOUCHET

A l'occasion des Congrès Pomologiques de Dijon (1946) et de Perpignan (1947), nous avons signalé aux pépiniéristes, viticulteurs et arboriculteurs l'intérêt de l'hexachlorocyclohexane dans la lutte contre les Hannetons et leurs larves, les « vers blancs ».

L'expérimentation de grande envergure réalisée au cours des années 1946, 1947 et 1948, tant en France qu'à l'étranger, notamment en Suisse, a confirmé entièrement l'efficacité de l'hexachlorocyclohexane, non seulement contre le Hanneton commun, *Melolontha melolontha* L., mais également vis-à-vis du Hanneton des jardiniers, *Phyllopertha horticola* L. et du Hanneton bronzé de la vigne, *Anomala vitis* L. Il est vraisemblable que cet insecticide organique de synthèse permettra la lutte contre les autres « vers blancs » des vignes et cultures fruitières métropolitaines et nord-africaines : Rhizotrogues, Géotrogues, Anoxia, Phyllognates et Pentodons. Des essais sont actuellement en cours en Afrique du Nord.

Les applications d'hexachlorocyclohexane dans les pépinières, les vignobles et les vergers ont porté — durant cette période 1946-1948 — sur des centaines d'hectares, et nous pouvons dire que la technique de lutte est actuellement bien au point pour ces cultures. En effet, si la généralisation des traitements du sol à l'hexachlorocyclohexane rencontre quelques difficultés pour les cultures maraîchères, par suite du risque d'altération de la saveur des produits récoltés, il n'en est pas de même pour les pépinières de vignes ou d'arbres fruitiers, les vignobles ou les vergers.

Le but de cette note n'est pas de décrire le ravageur — il est malheureusement trop bien connu — ni de commenter les résultats enregistrés à l'aide des divers insecticides ou insectifuges recommandés jusqu'à ces dernières années, mais de fournir aux utilisateurs une arme sûre, commode, économique. Nous parlerons donc plus particulièrement de l'hexachlorocyclohexane, HEXA ou HCH, qui répond parfaitement à ces exigences. Son emploi est consacré par la pratique agricole, tant pour la lutte contre les hannetons adultes que pour la destruction des « vers blancs ».

A) Lutte contre les Hannetons adultes.

Ces insectes ravagent au printemps — tous les trois ans — la frondaison des arbres et des arbustes

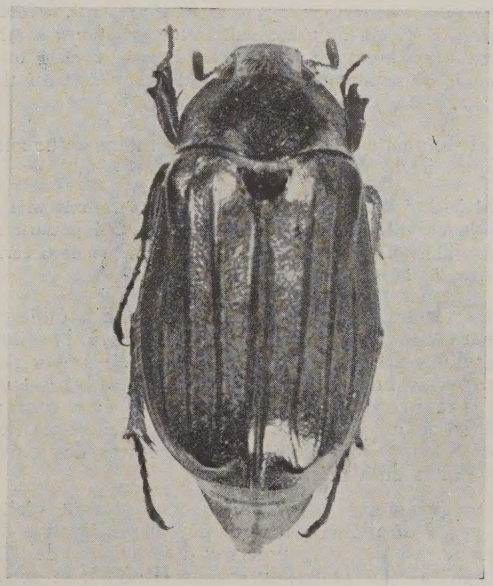


Fig. 1. — Hanneton commun adulte femelle.

fruitiers, dans les pépinières ou dans les vergers, et nuisent parfois de façon considérable aux jeunes vignes, qu'ils attaquent dès le débourrement. Cette année, en fin avril ou dans le courant du mois de mai, nous assisterons, dans presque toute la France, à une sortie massive de hannetons adultes. Ils se porteront principalement sur le feuillage des cerisiers, des pruniers et des noyers, mais les autres essences fruitières et la vigne ne seront pas dédaignées.

Avant la découverte des insecticides organiques de synthèse, le pépiniériste, le viticulteur, l'arboriculteur se trouvaient complètement désarmés devant cette nuée crépusculaire d'insectes ailés s'abattant dans les cultures, capables d'anéantir en quelques heures les jeunes pousses des sujets de pépinières greffés en tête ou de dépouiller complètement, en quelques jours, des arbres de grande taille.

Ce sont les entomologistes de l'industrie suisse qui mirent en évidence, dès 1943, l'efficacité du dichlorodiphényl-trichloréthane ou DDT, vis-à-vis des hannetons adultes. Cette action insecticide s'est toujours confirmée et les bouillies titrant 80 à 120 g de DDT l'hectolitre donnent satisfaction.

Pour la première fois, le 24 avril 1945, l'hexachlorocyclohexane fut utilisé contre le Hanneton commun adulte dans un carré de pruniers hautes-tiges appartenant à M. Emmanuel Olivier, pépiniériste à Dijon (Côte-d'Or). Dans la relation de cet essai, M. R. Danguy, contrôleur du Service de la Protection des Végétaux, Circonscription de Beaune, consignait ses observations de la façon suivante :

Les résultats du traitement ont pu être constatés dès le soir même et de nombreux hannetons morts gisaient au pied des arbres. Cette hécatombe se poursuivit pendant quelques jours et s'arrêta bientôt. Cet arrêt a peut-être été dû au fait que le vol des hannetons était terminé. En résumé, le résultat demandé a été obtenu ; sans nuire à la végétation des arbres traités, ceux-ci ont eu leur feuillage qui est resté intact, bien que de nombreux hannetons adultes aient tenté de le détruire.

M. Emmanuel Olivier n'était pas moins enthousiaste lorsqu'il déclarait :

Mon chef et mes ouvriers ont constaté comme moi que le traitement était d'une efficacité totale. S'il pouvait être rendu obligatoire pour tous, on peut dire que nous serions débarrassés de ce fléau en une seule année.

Ce résultat avait été obtenu avec une bouillie renfermant 200 g d'hexachlorocyclohexane à l'hectolitre (2 kg d'une poudre à 10 % de matière active pour 100 l. d'eau), distribuée à l'aide d'un simple pulvérisateur à dos et à pression préalable. Il devait être confirmé, quelques jours plus tard, par les expériences de R.-L. Clausen dans les plantations de pruniers des cantons de Vaud et du Valais, en Suisse.

Au printemps 1946, divers essais furent réalisés, sur nos indications, dans les pépinières (greffes « en tête » de cerisiers, de pruniers et d'abricotiers) de M. E. Moreau, à Villefranche-sur-Saône (Rhône), et sous la direction de B. Thellot dans les vergers de cerisiers et de pruniers de plein vent de l'École d'Agriculture de Cibeins (Ain), avec des bouillies titrant 100, 150 et 200 g d'hexachlorocyclohexane technique à l'hectolitre. Des expériences de moindre importance furent également effectuées sur cerisiers, pruniers, cognassiers et vigne avec des suspensions d'hexachlorocyclohexane technique ou de fractions riches en isomère gamma de l'hexachlorocyclohexane, utilisées seules ou incorporées à des bouillies cupriques.

Tous ces essais — réalisés dans les conditions de la pratique agricole — démontrèrent le grand intérêt de l'hexachlorocyclohexane dans la lutte contre les Hannetons adultes.

Examinons rapidement les qualités essentielles d'une bouillie renfermant 120 à 180 g d'hexachlorocyclohexane technique à l'hectolitre.

L'action de l'hexachlorocyclohexane sur les hannetons touchés par la pulvérisation est foudroyante. Les insectes tombent sur le sol et rapidement gisent par centaines au pied de l'arbre traité. Cette action n'est par réversible comme cela a été signalé par divers auteurs pour le DDT. Les hannetons tombés sur le sol ne sont jamais capables de reprendre leur vol. Ils sont condamnés. Ils cheminent, titubent lamentablement durant quelques heures, sans réussir à s'éloigner de leur point de chute. Ils meurent littéralement « cloués sur place ». Ces phénomènes sont particulièrement spectaculaires.

L'hexachlorocyclohexane n'est pas répulsif. Les hannetons nouveau-venus se portent sur les arbres traités avec autant d'intensité que sur les sujets témoins. Leur contact avec la frondaison et la petite quantité de feuillage qu'ils consomment déclenchent la paralysie caractéristique, dont nous venons de parler. Les dommages sont toujours insignifiants, même dans le cas de l'emploi d'une suspension renfermant seulement 100 g de substance active à l'hectolitre de bouillie.

Pour des conditions climatiques normales, l'hexachlorocyclohexane persiste durant deux à trois semaines sur les arbres et les vignes traités, assurant ainsi une protection parfaite. Une deuxième application insecticide est rarement nécessaire, sauf, toutefois, dans le cas de la vigne où la pousse des « bourgeons » est très rapide.

Cette application d'hexachlorocyclohexane ne nuit pas à la végétation de la vigne ou des essences fruitières. Elle ne rompt pas l'équilibre biologique comme cela a été constaté pour le DDT et les esters phosphoriques.

Sur le DDT et les esters phosphoriques — le thiophosphate de diéthyle et de paranitrophényle ou SNP notamment (1) — l'hexachlorocyclohexane présente, non seulement ce dernier avantage mais surtout l'intérêt d'être un produit bon marché. Dans l'état actuel de l'économie agricole, cela se passe de commentaires.

Nous recommandons donc l'application — dès le début du « grand vol » des hannetons et non à

(1) F. SCHNEIDER et F. BACHMANN, de la Station Fédérale de Wadenswil (Suisse), ont montré que ce nouvel insecticide SNP (" E. 605 " de auteurs allemands ou « Parathion » de la littérature américaine) était très actif sur les Hannetons adultes.

l'apparition de quelques insectes isolés — de bouillies titrant :

120 à 180 g d'HEXA à l'hectolitre,
ou 80 à 120 g de DDT à l'hectolitre,

à l'aide d'un appareil à grand travail, assurant sous forte ou moyenne pression une bonne distribution de la bouillie sur la « couronne » des sujets à protéger.

Ces suspensions sont compatibles avec les bouillies cupriques ou sulfocalciques. Suivant le cas, elles permettent donc de combattre les Hannetons adultes et de prévenir une attaque des tavelures des arbres à pépins, de Moniliose des arbres fruitiers à noyaux, du Brenner ou du Mildiou de la vigne. Dans bien des cas, sur les pruniers, la pulvérisation d'hexachlorocyclohexane aura lieu à la défloraison ; elle assurera donc la protection contre les Hoplocampes ou « vers cordonniers » des prunes (2).

Les poudrages au DDT (5 % de matière active) ou à l'HEXA (8 % de matière active) donnent également satisfaction. Toutefois, leur persistance est inférieure à celle des suspensions préconisées ci-dessus.

B) Destruction des « Vers blancs ».

Le « hannetonnage chimique » ne constitue pas la solution unique au problème « Hanneton », car de nombreux insectes trouvent refuge et pâture sur des arbres inaccessibles : lisières des forêts, bois, arbres isolés, arbres d'alignement, haies vives, etc. Ils viendront pondre dans les pépinières, les vignobles ou les vergers.

Une expérimentation de grande envergure, à l'aide de divers produits reconnus efficaces contre le Hanneton commun, est décidée pour le printemps 1949. Elle doit établir, si un traitement généralisé des lisières de forêts et des bois permet d'enregistrer économiquement une réduction importante des populations de « vers blancs » dans les cultures voisines.

Voyons donc quelles sont les possibilités actuelles de lutte directe contre les « vers blancs » dans les pépinières, les vignobles et les vergers.

Parmi les nombreux insecticides préconisés contre les larves du Hanneton commun, le sulfure de carbone — brut ou émulsionné en mélange avec des dichlorobenzènes — était le seul à fournir des coefficients d'efficacité acceptables. Encore était-il phytocide et ne pouvait-il s'utiliser sans danger que sur les terrains nus.

Ce sont les travaux des entomologistes suisses R.-L. Clausen et E. Gunthart qui — pour la première fois — signalèrent l'action particulièrement remarquable de l'hexachlorocyclohexane sur les « vers blancs ». Ils montrèrent également que les suspensions de DDT n'assuraient pas une destruction satisfaisante des « vers blancs ». Leurs premières observations remontent à 1944. Elles sont à la base d'une abondante littérature. Elles nous guidèrent dans nos premiers essais.

Actuellement, d'autres composés organiques de synthèse se montrent actifs vis-à-vis des « vers blancs », mais aucun n'a encore reçu la consécration de la pratique agricole.

Des essais réalisés depuis 1945, tant en Suisse qu'en France, dans des cultures fruitières très variées, des vignes ou des pépinières, nous pouvons tirer les principes suivants :

— L'action de l'hexachlorocyclohexane sur les « vers blancs » est lente, mais les dégâts cessent immédiatement après l'incorporation de l'insecticide au sol.

— Les jeunes « vers blancs » sont beaucoup plus sensibles à l'hexachlorocyclohexane que les larves âgées.

— L'hexachlorocyclohexane ne doit pas rester en surface. Il est indispensable qu'il pénètre rapidement dans le sol.

— Le traitement du sol doit être effectué avant, pendant ou immédiatement après la période d'activité et de ponte des hannetons adultes.

— Le traitement du sol, durant l'année de vol du hanneton, est une opération économique.

— L'épandage de l'hexachlorocyclohexane au semoir constitue une technique de lutte beaucoup moins onéreuse que l'arrosage du terrain ou des plants endommagés avec une suspension d'hexachlorocyclohexane.

— Le pouvoir insecticide de l'hexachlorocyclohexane, incorporé au sol à l'automne, ne diminue pas sensiblement durant la période hivernale.

— L'hexachlorocyclohexane incorporé, à l'automne ou en hiver, dans la couche superficielle du sol, tue les « vers blancs » au printemps suivant lorsqu'ils pénètrent dans la zone traitée.

— La persistance de l'action insecticide de l'hexachlorocyclohexane dans le sol est très grande. Pour des doses normales d'emploi et dans des conditions peu favorables, elle dépasse douze mois.

Chaque fois que cela est possible, le pépiniériste, le viticulteur ou l'arboriculteur utiliseront avec profit la technique dite « préventive » qui consiste à incorporer au sol, avant, pendant ou immédiatement après la ponte des hannetons, 100 kg d'une poudre titrant 12 % d'hexachlorocyclohexane à l'hectare. Cette incorporation est obtenue par un labour léger, un piochage ou mieux encore par le passage d'un motoculteur à griffes (« fraisage »). Si le terrain est occupé par une culture, l'hexachlorocyclohexane devra être distribué le plus près possible des racines des plantes menacées.

Ce traitement « préventif » peut être effectué sans inconvénient six ou douze mois avant la mise en place des sujets de pépinières fruitières ou viticoles, ou seulement quelque temps avant la plantation. Cette méthode est également applicable aux terrains destinés à recevoir des framboisiers, des ronces ou des groseilliers.

Si cet apport d'hexachlorocyclohexane (12 kg/ha) n'a pu être réalisé durant l'année de vol des hannetons (1949, par exemple), et si l'agriculteur se

(2) Voir *Viticulture-Arboriculture*, février 1949.

Fig. 2. — Application d'une suspension d'hexachlorocyclohexane (100 gr. de matière active à l'hectolitre) à l'aide de la lance d'un pulvérisateur à haute pression (lance non munie de son jet) dans une pépinière de pruniers et de cerisiers de la région lyonnaise (1947).

Fig. 3. — Arrosage « au goulot » des arbres menacés par les « vers blancs ».

trouve en présence de larves âgées d'un ou de deux ans, il sera nécessaire d'utiliser 100 à 150 kg de la même préparation à 12 % d'HEXA (en 1950, dès la manifestation des premiers dommages) ou même 200 kg à l'hectare (à l'automne 1950 ou au printemps 1951), comme indiqué précédemment.

Pour les très jeunes pépinières fruitières — plantes peu développées, directement issues du semis — on utilisera une bouillie renfermant 40 à 60 g d'hexachlorocyclohexane à l'hectolitre, sur la base de 5 l. au mètre carré, en arrosage.

La concentration la plus élevée permet seulement d'enregistrer une mortalité plus rapide des « vers blancs ». Dans les deux cas, les dommages cessent immédiatement après le traitement.

Dans les pépinières plus développées, on épandra environ 3 l. au mètre courant d'une suspension renfermant 120 g d'hexachlorocyclohexane à l'hectolitre (*fig.* 2).

Dans les vergers et pour les jeunes sujets, on arrosera les plants menacés avec 1 à 3 l. de bouillie titrant 120 g d'hexachlorocyclohexane.

On peut également — pour les arbres en rapport — injecter à l'aide du pal, d'une « aiguille » spéciale ou d'une lance de pulvérisateur à grand travail, non munie de son jet, 5 l. par mètre carré d'une suspension à 60 g d'hexachlorocyclohexane par hectolitre (*fig.* 3 et 4).

Les fabricants de spécialités à base d'hexachlorocyclohexane fournissent dans leur documentation quelques conseils de prudence, quant à l'emploi de l'hexachlorocyclohexane sur des cultures dont le système radiculaire est encore insuffisamment développé, ou peu de temps avant le semis, ou encore lorsque le sol doit être ultérieurement utilisé pour des cultures dont les produits risquent d'être altérés par l'insecticide.

Nous conseillons à l'utilisateur de ces préparations de lire attentivement les indications portées sur les emballages au chapitre : « Mode et précautions d'emploi ».

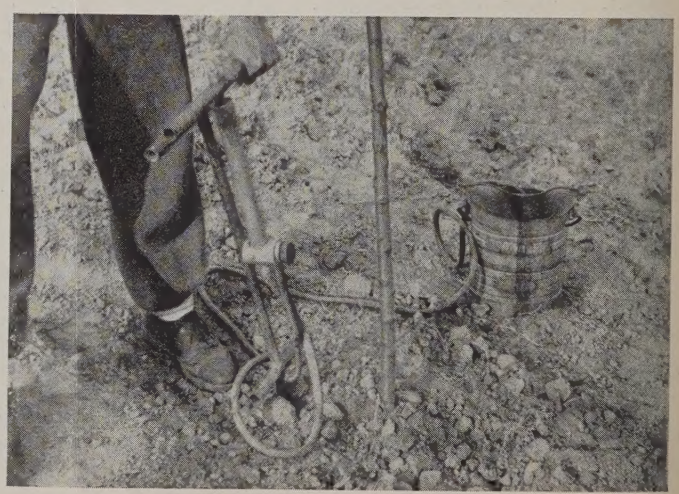


Fig. 4. — Injection dans le sol, à l'aide du pal-fumure, d'une suspension d'hexachlorocyclohexane.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS D'AGRUMES CULTIVÉES en AFRIQUE du NORD

par H. REBOUR

Le botaniste et le généticien peuvent recueillir, dans les orangeraies nord-africaines, une ample moisson d'espèces et de variétés. Les introductions ont été fort nombreuses et il convient de rappeler à leur sujet le nom du Docteur Trabut, qui fut le plus ardent propagateur des Citrus dans notre pays. D'autre part, les indigènes ont, pendant fort longtemps, utilisé le semis comme moyen de propagation et, bien que les caractères du pied-mère se transmettent fidèlement pour une bonne partie de la descendance, grâce aux embryons asexués, il en est résulté un certain polymorphisme, accentué par les variations de bourgeons, relativement courantes dans le genre.

De toutes les variétés introduites ou créées sur place, combien peu ont franchi les étroites limites du jardin botanique ou du verger familial ! C'est que l'agrumiculture a pris figure d'industrie : son développement s'est effectué suivant les principes récents de la normalisation commerciale, si bien que ce sont les mêmes variétés, en nombre très réduit, qui se retrouvent dans les orangeraies du Cap Bon, de la Mitidja ou du Gharb.

Délaissant les types de collection, nous ne présenterons ici que les agrumes admis par les standards officiels, et qui font le renom de la production nord-africaine.

Oranges.

La première variété apparaissant sur les marchés est *Thomson Navel*, que les Algériens ont multipliée en tablant sur les cours élevés atteints par les expéditions de primeurs. Malheureusement, Thomson est très sensible à une redoutable maladie à virus, la psorose, ce qui conduit les planteurs à la délaisser.

Washington Navel, plus tardive de quelques jours seulement, fournit la masse des oranges consommées pour les fêtes de Noël et du Nouvel An. Pourvue, comme la précédente, d'un nombril plus ou moins prononcé au point pistillaire, elle commence à être très connue sur les marchés français, car le Maroc en a planté 10.000 ha et l'Algérie a suivi le mouvement. C'est l'orange d'hiver la plus populaire aux Etats-Unis et nous l'apprécions pour sa grande fertilité et la résistance du fruit aux transports.

Nous recherchons, pour la remplacer, une variété moins sensible à la psorose et donnant une orange de plus petit calibre, mais le problème n'est pas encore résolu.

Portugaise demi-sanguine est l'orange de saison, que l'on consomme en février-mars, au moment où elle acquiert des qualités gustatives inégalables. Elle forme la grande masse des anciennes plantations algériennes et tunisiennes. Dans la Régence, elle est connue sous le nom de Maltaise demi-sanguine.

On reproche à cette variété son mauvais comportement en voyage, mais nous pensons qu'elle ne doit pas être abandonnée, en raison de la finesse de son arôme.

Jaffa et *Maltaise blonde*, dont la saveur rappelle celle de la précédente, ne sauraient la remplacer en raison du manque de fertilité dont elles font preuve chez nous.

Double fine et *Double fine améliorée*, cette dernière, plus connue sous les noms de *Washington sanguine* en Algérie et *Grosse sanguine* au Maroc, commencent à être propagées sur une large échelle, la seconde surtout, car elles sont susceptibles de supporter aisément les parcours les plus lointains. Certes, la qualité de la pulpe ne peut être comparée à celle de *Portugaise*, mais il est souhaitable que les nouvelles plantations comprennent une part importante d'oranges susceptibles d'aborder les places étrangères, afin de dégager éventuellement le marché métropolitain. La fécondité de ces variétés est un facteur d'abaissement du prix de revient qui est loin d'être négligeable.

Valencia Late est une orange d'été qui nous faisait défaut jusqu'ici, pour terminer la campagne d'exportation. Les agriculteurs s'efforcent de combler ce vide en faisant à *Valencia Late* (qu'il ne faut pas confondre avec Valence) une large place dans leurs nouvelles orangerais. Cependant, les attaques de psorose auxquelles elle est sujette constituent un redoutable sujet d'inquiétude.

Mandarines.

La période de vente est beaucoup plus courte (octobre à février), aussi, les variétés sont-elles moins nombreuses.

La saison débute par la *Clémentine*, si attrayante dans sa robe rouge-orangé, qu'elle a rapidement conquis le public. Le Clémentinier est un hybride découvert en 1902, dans un semis effectué par le père Clément, à l'Orphelinat de Misserghin (Oranie). Le Docteur Trabut s'en est fait le propagateur, mais ce n'est guère qu'à partir de 1920 que le fruit fut connu sur les marchés extérieurs. Les cours élevés dont il bénéficia provoquèrent un « rush » des plantations, surtout au Maroc, où le Clémentinier occupe le sixième de la superficie des agrumes.

Depuis, il est reconnu que le Clémentinier ne possède pas que des qualités. Les fantaisies de sa fructification ont déconcerté les spécialistes les plus avertis. Très fertile dans une propriété, il refuse obstinément de produire dans le domaine voisin. Certaines clémentineraies ont donné entière satisfaction jusqu'à l'âge de 12 à 15 ans, puis se sont révélées subitement infertiles. Le Clémentinier est qualifié de « Grand Seigneur », qui aime l'aisance et travaille selon son bon plaisir.

Les cultivateurs ne peuvent s'accommoder de cette irrégularité d'humeur. Aussi les surgreffages vont-ils leur train.

Le Service Algérien de l'Arboriculture suit, depuis une huitaine d'années, un clone dont la fertilité ne s'est pas démentie depuis et qui aurait été productif de tout

temps, d'après le propriétaire. La descendance fait preuve des mêmes qualités et l'on espère que le nouveau Clémentinier Monréal permettra de conserver un hybride qui se montre si précieux à la fois par sa précocité et par ses qualités gustatives.

La *Mandarine de Blida* formait, autrefois, le fonds des exportations algériennes, mais elle a perdu beaucoup de sa faveur, en raison de la délicatesse du fruit. La moindre gelée, des pluies persistantes, un voyage qui se prolonge mettent à mal la récolte. On ne plante plus de mandariniers, à tel point que le Maroc, dont les vergers sont de création récente, suffit à peine à sa consommation.

Nous pensons que cette position est prudente, mais il est possible que le perfectionnement des moyens de transport réhabilite le mandarinier, dont les produits restent très demandés.

Citrons.

La nomenclature des citrons est assez confuse pour de nombreuses variétés connues seulement sous le vocable de Citrons des quatre saisons.

Eureka est une variété d'origine italienne, qui nous vient par le canal des Etats-Unis, après sélection. C'est la plus répandue dans les jeunes plantations.

Vernia est cultivée en Oranie et au Maroc, qui l'apprécient pour sa belle vigueur et sa productivité.

Lunari se rencontre communément en Tunisie.

Pomelo.

C'est un nouveau venu que l'on plante avec une certaine hésitation en raison de l'incertitude des débouchés sur le marché métropolitain. Il est particulièrement apprécié dans l'industrie des jus de fruits, ce qui lui donne des possibilités d'écoulement non négligeables.

Marsh Seedless est la variété unanimement adoptée.

* * *

Nous n'avons fait que citer rapidement les principales qualités commerciales plantées couramment en Afrique du Nord. Par rapport aux poiriers et pommiers de la Métropole, cette liste paraîtra courte. Elle ne reflète cependant pas exactement la tendance actuelle à la standardisation : quatre variétés forment, à elles seules, les deux tiers des plantations nouvelles.

Un tel résultat est le fruit de la propagande inlassable des services techniques. Mais l'Algérie est allée plus loin en instituant un contrôle de la production des plants.

Contrôle des variétés produites en pépinière.

L'extension très rapide des plantations avait suscité des vocations de pépiniéristes, qu'il a paru nécessaire de discipliner. C'est pourquoi l'arrêté algérien du 6 septembre 1937 institue un contrôle des pépinières d'agrumes. L'examen des établissements de multiplication s'opère en deux temps :

1° Vérification de la qualité des pieds-mères ;

2° Recensement annuel du nombre des plants greffés, par variété.

L'étalonnage des arbres sur lesquels les greffons seront prélevés fait l'objet d'une attention toute particulière de la part des agents du Service de l'Arboriculture. Le texte législatif ne prévoit que le contrôle de la pureté variétale. Mais les pépiniéristes ont vite compris l'importance d'une sélection plus poussée et, par une entente amiable, on ne retient que les arbres d'une fertilité éprouvée et ne présentant pas de signes de maladie transmissible.

Les étalons sont marqués à la peinture d'une façon très apparente, et leur emplacement est relevé sur un plan.

Les pépiniéristes sont tenus de faire accompagner chaque expédition d'un volant tiré d'un carnet à souches, mentionnant le nombre et les variétés des plants admis à circuler. Le Service de l'Arboriculture confronte, en fin d'année, les sorties avec l'inventaire dressé au début de la campagne.

Les garanties offertes aux planteurs par ces dispositions réglementaires sont loin d'être absolues. Il n'est pas possible, en effet, de surveiller les greffages et les arrachages, au cours desquels des erreurs peuvent se produire. C'est donc sous sa propre responsabilité que le pépiniériste garantit l'anthenticité des variétés qu'il livre.

L'intérêt de la législation algérienne réside surtout dans l'amélioration de la qualité des étalons utilisés. Ce résultat a été obtenu par simple persuasion, sans avoir à invoquer les mesures répressives. Les éliminations ont été fort nombreuses : pieds-mères attaqués par la psorose, qui transmettaient cette redoutable maladie à des vergers entiers, Navels donnant des fruits déformés, Valencia Late de types aberrants, etc. Des étalons éprouvés, repérés chez des particuliers, ont été mis à la disposition des multiplicateurs pour remplacer les éliminations. Des clones nouveaux ont été découverts. entre autres le Clémentinier Monréal, régulièrement fertile, qui est actuellement soumis à des essais en milieux variés.

Cette innovation, œuvre commune du Syndicat Algérien des Producteurs d'Agrumes et des Services Agricoles, a mis fin à une production anarchique des plants, qui aurait causé un tort considérable à la production future.

* * *

Ce bref exposé montre que l'agrumiculture nord-africaine s'oriente dans la voie, relativement nouvelle, de la standardisation. La sélection est poussée dans un but purement commercial. Il s'agit d'obtenir, avec des arbres très fertiles, des fruits capables de franchir sans dommage les grandes distances qui séparent la production des lieux de consommation, sans négliger pour cela les qualités gustatives. On remarquera que les variétés choisies sont, pour un bon nombre, de classe internationale : Navels, Valencia Late, Marsh Seedless sont des noms que l'on retrouve en Californie, en Afrique du Sud, en Australie.

L'uniformité de nos plantations ne manquera pas de soulever des critiques. Elle apporte de telles simplifications dans la conduite des vergers et la commercialisation des produits qu'elle permet une réduction considérable des prix. Et c'est là l'objectif essentiel de la production nord-africaine, qui tient à lutter avantageusement contre la concurrence mondiale qui se dessine, et à mettre ses fruits d'or à la portée des plus humbles foyers.

Viticulture

AU SUJET DU COURT-NOUÉ

Un lecteur nous écrit :

« Je lis la plupart des travaux qui s'impriment sur le court-noué, espérant en tirer un jour des conclusions simples et claires. Au cours de ces dernières années, j'ai vu exposer des thèses diverses. J'ai pris connaissance du compte rendu des travaux de la Commission internationale du Court-Noué qui, durant l'été 1948, a parcouru quelques vignobles français sous la direction de l'un des spécialistes de la question. Tous ces travaux, je l'espère, deviendront bientôt accessibles aux vignerons. Mais, pour l'instant, quand je me trouve en présence d'un cep qui présente quelques-uns au moins des nombreux caractères du court-noué — feuilles dissymétriques, dents et nervures anormales, fasciations, nœuds doubles, entre-nœuds raccourcis, mosaïque, etc. — je reste perplexe : souffre-t-il de dégénérescences infectieuses? (l'expression est créée et elle est commode, adoptons-la) ; s'agit-il, au contraire, de l'une de ces multiples autres formes du court-noué dont aucun spécialiste ne songe à nier l'existence et dont les causes sont nombreuses : Acariens, Champignon du bois, excès d'humidité, imperméabilité du sous-sol, mauvaise soudure, affinité insuffisante, fumure déficiente ou déséquilibrée, etc.? Car aucun des symptômes retenus n'est rigoureusement spécifique.

« Je sais pourtant que des spécialistes, jugeant sur des impondérables, acquièrent une sûreté de jugement infaillible et je pourrais peut-être, pour ce diagnostic que je ne peux faire moi-même, m'adresser à l'un d'entre eux. Mais, en toute impartialité, la lecture des récents travaux sur le court-noué, en général, et sur les dégénérescences infectieuses de la vigne en particulier ne me permettent vraiment pas de penser que, dans l'état actuel de leurs connaissances et de leurs moyens, le diagnostic des diverses forme du court-noué soit, même pour eux, chose facile et sûre.

« L'hypothèse que certaines formes du court-noué pourraient être dues à des virus filtrants a déjà plus de dix ans. Je m'imagine bien que la vérification de cette hypothèse n'est pas des plus simples. Néanmoins, M. Darpoux a rappelé fort justement aux membres de la Commission internationale du court-noué, en 1948, qu'il existait une méthode classique pour déterminer expérimentalement si une maladie était ou non transmissible par la greffe, comme le sont habituellement les maladies à virus. Appliquée à la vigne, cette méthode, ramenée à ses éléments essentiels, serait la suivante :

« Un porte-greffe sain, résistant au Phylloxéra et planté dans un sol de fertilité moyenne qui lui convienne bien, est formé à deux bras A et B. Sur A, on greffe un greffon prélevé sur un pied de vigne M supposé atteint de dégénérescence infectieuse. L'année d'après, on greffe, en même temps, sur le bras B et sur le bras A, un peu au-dessus de la soudure de la greffe M de l'année précédente, une même variété de vigne dont les greffons sont choisis sur un cep sain. Si la pousse qui se développe sur le bras A est malade, on en déduit, sans erreur possible, que le cep M était contaminé par un virus transmissible par la greffe.

« Je pense qu'il serait bien utile, dans ces conditions, de disposer tout de suite, quelque part en France, *d'une plantation conçue pour le diagnostic des dégénérescences infectieuses de la vigne*. Ses objets seraient, entre autres, les suivants :

« 1° On pourrait déterminer ainsi, sans contestations possibles, si un cep donné, présentant des symptômes du court-noué, est ou non atteint par une dégénérescence infectieuse.

« Si l'on avait, dès cette année, disposé d'un tel *vignoble de diagnostic*, les membres de la Commission d'Étude du Court-Noué se seraient certainement accordé le plaisir de marquer des ceps caractéristiques dans les divers vignobles qu'ils ont visités et se seraient donné rendez-vous, en 1950, dans le vignoble de diagnostic pour constater ensemble le résultat donné par des greffages effectués avec des greffons prélevés sur ces

ceps. Il y aurait eu probablement même, dans le feu des discussions, des paris engagés sur le résultat.

« On pourrait déterminer ainsi, sans contestations possibles, l'importance économique actuelle des dégénérescences infectieuses de la vigne en France et à l'étranger. Ce qui permettrait de mettre enfin tout le monde d'accord. Car il est clair que les divergences entre spécialistes sur le danger du court-noué ne tiennent qu'au fait que les uns appellent dégénérescences infectieuses (avec toutes les conséquences redoutables que comporte un tel diagnostic) ce que d'autres attribuent à des causes toutes différentes et plus familières aux vignerons.

« 3° *Le vignoble de diagnostic* permettrait, s'il en est bien ainsi, de démontrer aux plus incrédules que la fumure masque les symptômes du mal, mais ne fait pas disparaître les dégénérescences infectieuses. Ou alors, si on ne retrouvait rien, il faudrait bien conclure que le vignoble malade était tout simplement mal fumé. Mais, encore ici, tout le monde tomberait nécessairement d'accord.

« 4° Avant d'arracher une parcelle, le propriétaire, justement soucieux de ses intérêts, en ferait déterminer l'état sanitaire réel. Il saurait ainsi s'il peut replanter après un repos normal ou s'il lui faut, au contraire, attendre dix ans au minimum. Ce n'est pas de petite importance.

« 5° Le producteur de bois et le pépiniériste auraient bien souvent recours à ce laboratoire spécial, qui leur inspirerait confiance, car ils pourraient voir eux-mêmes les résultats. Et on ne croit bien que ce que l'on a vu.

« 6° On arriverait de surcroît, par ce moyen, à déterminer si les cordons endocellulaires sont spécifiques ou non des dégénérescences infectieuses de la vigne, ce qui faciliterait bien l'application pratique de la loi française de 1943. Le vignoble de diagnostic démontrera peut-être aussi fort heureusement que le mal est moins grave que ne l'a pensé le législateur. Car, si l'existence, chez la vigne, de dégénérescences infectieuses est probable (quelle espèce de plante n'a pas à ce jour les siennes?) ce qui compte, c'est leur importance actuelle et les menaces qu'elles peuvent faire peser sur l'avenir.

« 7° Enfin, et ce ne serait pas le moins constructif de ses résultats, le *vignoble de diagnostic* réconcilierait certainement toutes les thèses actuellement opposées et permettrait à tous les spécialistes de travailler en équipes animées du seul désir de faire prospérer la vigne et de la protéger contre les maux qui la menacent.

« Veuillez.., etc. ».

LE COURT-NOUÉ ET LA DÉGÉNÉRESCENCE PHYLLOXÉRIQUE

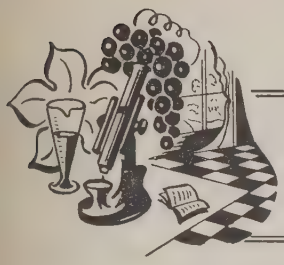
Il y a une trentaine d'années, ce fut par des symptômes de court-noué que le 93-5 commença à manifester l'insuffisance de sa résistance phylloxérique, dans le champ d'expériences de Montfleury, non loin du Pradel, domaine d'Olivier de Serres (Ardèche).

La tache de court-noué évolua comme une tache phylloxérique, détruisant le 93-5, laissant intacts les hybrides de résistance phylloxérique meilleure, un semis de Berlandieri notamment.

Le court-noué phylloxérique, surtout estival, est aggravé par la sécheresse et par la chaleur; le court-noué édaphique, au contraire, l'est par le froid et l'humidité, il est généralement plus virulent au premier printemps.

Les symptômes et la marche de ce court-noué phylloxérique peuvent, pour un observateur mal renseigné, faire confondre cette affection avec certaines formes de dégénérescences infectieuses. L'erreur de diagnostic entraîne, tout naturellement, une erreur dans le choix des procédés de traitement.

V. C.



Science et Technique

LES INSECTICIDES DE CONTACT à base de Nicotine

En 1560, Jean Nicot, ambassadeur au Portugal, apporta en France le tabac, qui avait été introduit l'année précédente dans la Péninsule Ibérique. Le nom de ce diplomate fut utilisé pour désigner le principal alcaloïde du tabac, la nicotine.

Jean de la Quintinie indique, en 1690, dans son livre « Instructions pour les jardins potagers et fruitiers », comment il utilisa, sans succès d'ailleurs, un jus de tabac pour lutter contre les punaises attaquant ses arbres fruitiers. Dès ce moment, les propriétés insecticides du tabac étaient donc supputées et, en 1746, Collinson mentionne l'emploi, en Amérique, de macérations de feuilles de tabac pour lutter contre un charançon attaquant les pêches.

La nicotine est donc un insecticide très ancien et qui, malgré l'apparition récente des insecticides de synthèse, garde toujours la faveur des agriculteurs.

La présence dans le tabac d'un « principe volatil » avait été indiquée dès 1809 par Vauquelin. Pourtant, la nicotine ne fut isolée et exactement caractérisée qu'en 1890 par Reiman. Sa structure chimique fut établie, en 1893, par Penner et confirmée, grâce à la synthèse, par Pictet et Rotchy. C'est un alcaloïde azoté : l'alpha-pyridil, alpha-méthyl-pyrolidine.

La nicotine pure est un liquide incolore, bouillant à 247°, presque inodore. Exposée à l'air, elle prend une couleur brune, tandis que l'« odeur de tabac » se développe. Elle est soluble dans l'eau, l'alcool, l'éther, etc.

On trouve dans les diverses espèces de tabac, avec la nicotine, un certain nombre d'autres alcaloïdes voisins : anabasine, nornicotine, nicotimine, etc. La nicotine est de beaucoup le plus abondant. C'est également celui dont les propriétés insecticides sont les plus élevées.

Le mécanisme de l'action insecticide de la nicotine est celui d'un toxique de contact qui pénètre dans le corps de l'insecte et atteint le système nerveux. La nicotine est donc par excellence le poison des insectes suceurs tels que les pucerons. Elle peut aussi agir comme poison d'ingestion, pour les insectes brouteurs, mais elle est trop volatile et son action est, de ce fait, trop fugace pour que ce mode d'empoisonnement des insectes ait une importance pratique aussi grande que l'empoisonnement par contact.

La nicotine est toxique pour l'homme et les animaux. La dose mortelle est de 20 mg par kg de poids vif, comparable à celle de l'arsenic. Mais, au-dessous du seuil de toxicité, la nicotine est sans danger, car elle disparaît rapidement de l'organisme, il n'y a pas accumulation.

La nicotine insecticide est présentée aux agriculteurs sous deux formes essentielles :

1° *Sulfate de nicotine de la Régie*, titrant 40 % de nicotine à l'état de sulfate de nicotine. C'est un liquide brun, visqueux. Il s'emploie à des doses comprises entre 0,2 et 0,4 %, additionné d'un peu de carbonate de soude, pour libérer la nicotine, et d'un bon mouillant. L'emploi d'un mouillant est absolument indispensable, lorsque on a recours au sulfate de nicotine de la Régie. A défaut, en effet, la bouillie nicotinée que l'on obtient mouille mal ou pas du tout les insectes à détruire et son action insecticide est insuffisante. La nicotine n'est, en effet, qu'un insecticide de contact. Tout insecte qui n'est pas mouillé par la bouillie au moment du traitement échappe à son action. Il y a là un point très important, sur lequel il faut attirer l'attention des agriculteurs qui utilisent le sulfate de nicotine.

Le savon a été longtemps préconisé comme mouillant. Son emploi n'a plus de raison d'être, car il y a d'excellents mouillants commerciaux.

2° *Spécialités insecticides nicotinées.* — Il s'agit de formules prêtes à l'emploi qui, par simple dilution dans l'eau, aux doses indiquées, donnent une bouillie nicotinée mouillante, dont les propriétés insecticides sont ainsi activées au maximum. Les avantages sont donc : simplicité d'emploi et garantie d'efficacité.

Les applications des spécialités nicotinées sont très nombreuses et très variées. D'une façon générale, les toxiques sont spécifiques des insectes suceurs, des pucerons en particulier, mais ils agissent sur diverses chenilles et autres parasites.

Ces spécialités sont efficaces notamment contre :

— Les pucerons des arbres fruitiers (puceron vert du pommier et du poirier, les pucerons du pêcher, le puceron noir du cerisier, le puceron lanigère du pommier, etc.) ;

— Le puceron noir de la betterave, les pucerons du chanvre, du houblon, des cultures oléagineuses ;

— Les pucerons de cultures maraîchères : puceron noir des fèves et des haricots, pucerons des cucurbitacées, pucerons des crucifères (puceron cendré du chou) ;

— Les pucerons des cultures florales et ornementales, pucerons des rosiers, du chrysanthème, du dahlia, des capucines, pucerons des serres ;

— Les psylles du poirier, du pommier, de la carotte et des plantes d'ornement ;

— Les tigres du poirier et des cultures ornementales.

— Les thrips des cultures florales ;

— Les cicadelles des cultures ornementales ;

— Les punaises des cultures fruitières (punaises des poires, qui provoquent la « Lithiase des poires »), des cultures potagères (punaises rouges et noires des crucifères) ;

— La cécidomyie des choux-fleurs ;

— Les cochenilles farineuses des serres ou « poux farineux » ;

— Les tétranyques ou araignées rouges des serres ;

— Divers coléoptères phyllophages : altises des cultures industrielles, betterave, lin, chanvre, houblon, des cultures maraîchères : « puces de terre » des crucifères ; criocères de l'asperge, de l'oignon, du lis ; galéruques du fraisier, du melon ; coccinelles du melon ; certains charançons phyllophages...

Il faut les utiliser dès l'apparition des parasites, les traitements étant répétés, au besoin, suivant les contaminations.

Pour lutter contre les pucerons, il faut éviter que les feuilles soient déjà enroulées au moment du traitement (cas du puceron mauve du pommier, du puceron noir du cerisier, par exemple), car il devient alors difficile d'atteindre tous les insectes, même avec une formule bien mouillante. Il faut viser spécialement le dessous des feuilles, afin d'atteindre les colonies de ces insectes qui y sont localisées.

Il faut éviter de traiter aux heures chaudes de la journée et en plein soleil.

Employées aux doses préconisées et en respectant les conditions d'emploi indiquées ci-dessus, ces spécialités ne présentent aucun risque, même pour les plantes très délicates. Il est à noter que la sensibilité des plantes ayant subi de fortes attaques d'insectes suceurs, tels que les pucerons, est accrue, ce qui montre l'intérêt des traitements effectués dès l'apparition des parasites.

Les doses d'emploi varient suivant les insectes visés et les plantes attaquées, en général, 0,5 l. à 1 l. par hectolitre d'eau.

La préparation des bouillies est très simple : il suffit de verser le produit dans la quantité d'eau nécessaire. La pulvérisation sera réalisée à pression assez élevée, elle sera abondante et fine afin de bien mouiller la totalité des plantes.

Contre les cochenilles farineuses, le puceron lanigère, le tigre du poirier, on peut mélanger la dose de spécialité nicotinée avec une huile blanche d'été.

Les produits nicotinés peuvent être utilisés en traitements mixtes :

a) Insecticides et anticryptogamiques avec les bouillies cuivriques, par exemple ;

b) En traitements insecticides polyvalents avec les bouillies arsenicales, à base de DDT ou d'huiles blanches.

Ces traitements mixtes peuvent ajouter à l'action insecticide par contact une action par ingestion à longue persistance ou une action anticryptogamique.

Notons que la nicotine peut être utilisée en médecine vétérinaire, et qu'il existe des spécialités pour cet usage. En particulier, pour les traitements préventifs, les bains titrent, en moyenne, 0,8 g de nicotine par litre et, en traitements curatifs, on utilise des lotions étendues auxquelles on ajoute parfois des cristaux de soude pour rendre le milieu nettement alcalin.

La toxicité des spécialités commerciales est très réduite en raison de leur titre peu élevé en nicotine. Néanmoins, il convient de prendre les précautions en usage pour tous les traitements avec des corps toxiques :

— Ne pas fumer ni manger pendant les traitements.

— Se laver les mains et la figure après avoir traité.

— Utiliser des vêtements spéciaux pour les applications insecticides.

— Eliminer les restes des bouillies et mettre sous clef les réserves de produits non utilisés. Eliminer également les emballages vides.

Il est interdit de traiter les fruits et légumes destinés à la consommation immédiate, quarante-huit heures étant nécessaires pour éliminer totalement toute trace de nicotine.

En cas d'accident, le traitement des intoxications à la nicotine consiste en lavage d'estomac, respiration artificielle, inhalation de carbogène (gaz carbonique) et médication symptomatique. Appeler d'urgence un médecin.

Observations et Opinions anciennes autorisées relatives au Mécanisme du Gel printanier

par le Professeur Paul MARSAIS

Les gelées *blanches* ou gelées printanières sont un fléau fort généralement redouté par les viticulteurs, les arboriculteurs, les horticulteurs et les maraîchers. Toute organisation qui a pour but de prévenir la production de cet accident météorique ou, tout au moins, de préserver du gel les jeunes bourgeons à peine sortis de leurs écailles, ou, plus tard, les fleurs ou les jeunes fruits, doit être basée sur la connaissance exacte du mécanisme du *gel*, ainsi que sur celle des effets ultérieurs de ce gel sur les tissus végétaux.

Des observations récentes ont confirmé et redonné toute leur valeur à des opinions émises par des agronomes fameux, il y a plus de cinquante ans, opinions insuffisamment divulguées, tombées dans l'oubli, qui auraient permis, une fois vérifiées, d'orienter convenablement les méthodes de protection contre les effets du gel printanier. Nous faisons allusion, notamment, aux principes énoncés, il y a près de soixante ans, simultanément par Emile Duclaux, disciple de Pasteur, membre de l'Académie des Sciences, professeur à l'Institut national agronomique et par le Professeur, P. Houdaille, de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier, par Sachs et par Prillieux, entre autres.

L'explication est d'abord donnée du fait (qui étonne chaque année les praticiens, constatant les effets du gel printanier dans leurs cultures) que les organes végétaux sont détruits, roussis, grillés, alors que la température de l'air qui les entoure n'a pas atteint 0° centigrade. L'observation attentive prouve bien, en effet, que les organes des plantes sont, par nuit claire et calme, à une température *plus basse* que l'air ambiant. Les mesures précises de ces températures différentes de l'air et de la partie aérienne des végétaux ont été multipliées, dès 1940, par l'Ingénieur Henri Parrenin, qui a prouvé, que, sous certains climats secs, l'écart de ces deux températures peut atteindre 4 et 5 degrés centigrades. On peut donc enregistrer les méfaits d'une gelée nocturne, pendant la lune rousse, par exemple, alors qu'un thermomètre, un pagoscope ou tout autre instrument de mesure de température garantit que l'air s'est maintenu à un ou même plusieurs degrés au-dessus de zéro.

Bien des échecs de méthodes qui se sont révélées efficaces dans un certain nombre de cas, stériles dans un plus grand nombre d'autres, s'expliquent, par cette constatation, que ce sont les plantes qui refroidissent l'air et le sol, et non pas l'inverse, comme on le croit trop souvent. L'air est en retard sur la plante, pour l'abaissement de sa température. Si l'on veut déterminer le moment d'une intervention contre le gel des plantes, il faut *avancer* ce moment et opérer alors que la température de l'air est encore supérieure à zéro degré. Cette avance varie avec le climat, la situation, le cépage même. Mais elle peut être déterminée expérimentalement dans chaque cas particulier. On saura, par exemple, que la température critique pour certaine vigne correspond à la température de + 1,5 ou + 2° pour l'air ambiant du lieu envisagé et non au zéro centigrade. On comprend aisément l'importance capitale d'une telle constatation, qui permet de savoir à quelle température de l'air (+ 2, + 3, + 4 degrés) la plante sera menacée de gel. C'est sur cette température critique *de l'air*, supérieure à 0°, qu'il faudra se baser pour déclencher un système de protection et non sur celle du gel *théorique*, 0°.

Cette connaissance essentielle est utilisée aujourd'hui dans tous les procédés rationnels où l'*opportunité* du réchauffement (ou de la protection contre le refroidissement) se place au premier rang. Elle permet de n'opérer qu'à bon escient, au moment nécessaire, ni trop tôt, ni trop tard, de ne faire que des interventions utiles et de ne pas manquer le moment très court et très précis où le remède *préventif* doit être appliqué.

Or, voici ce qu'écrivent nos auteurs, sur ce point, dès 1891. D'abord, Emile Duclaux (page 374 du *Cours de Physique et de Météorologie*) : « Lorsque... la transparence de l'air permet un fort rayonnement nocturne, les corps placés à la surface de la terre perdent d'autant plus de chaleur qu'ils ont un pouvoir émissif plus grand, et si avec cela, ils ne peuvent recevoir de chaleur du sol qu'ils touchent, ou dans lequel ils sont implantés, parce que leur pouvoir conducteur est faible, ils vont se refroidir d'autant plus que leur pouvoir émissif sera plus élevé et leur conductibilité plus faible. *A ce double point de vue, les plantes occupent le premier rang*, la chlorophylle qui les colore a un pouvoir émissif voisin de celui du noir de fumée ; d'un autre côté, comme elles sont gorgées d'eau, leur conductibilité est des plus médiocres.

« Elles vont donc se refroidir par rayonnement plus que le sol qui les porte, et qui est suffisamment conducteur ; plus que l'air qui les baigne, dont le pouvoir émissif est médiocre au regard du leur. Mais elles vont refroidir cet air à leur contact : si, à un moment donné, la température est assez basse pour que la vapeur dans l'air devienne saturante, celle-ci va se condenser... sur les corps froids à son voisinage et chaque brin végétal se couvrira d'une couche d'eau qui est la *rosée*.

«... Si le retroidissement continue, malgré les précautions naturelles prises contre lui (la rosée est un phénomène qui se modère lui-même), l'eau déposée par la rosée se congèle, et on arrive à la *gelée blanche* à ces gelées qui se produisent de préférence au fond des vallées, sur des points abrités, et en plein calme de l'atmosphère.

« La plante rayonne d'autant plus qu'elle voit plus de ciel, et qu'elle le voit mieux. Un simple mouchoir tendu sur des piquets au-dessus d'elle la protège ; de même, un abri quelconque, un paillasson, un mur, bref tout ce qui lui cache une portion du ciel. »

Le Professeur, F. Houdaille, de son côté, nous renseigne dans la note VI, qui figure page 914 du *Cours*

complet de Viticulture de Gustave Foex, directeur et professeur à l'École Nationale d'Agriculture de Montpellier, à propos de *Les gelées de printemps et les nuages artificiels*.

Après qu'Arago eut expliqué que l'exagération du rayonnement nocturne pendant la période de la lune rousse était la véritable cause de désastres trop fréquents, on objecta que les plantes pouvaient geler ou roussir, alors que le thermomètre ne descendait pas jusqu'à zéro. « Ce n'était donc pas le froid qui tuait les plantes mais bien une maligne influence de la radiation lunaire. »

Houdaille indique alors les conséquences du pouvoir émissif et du pouvoir conducteur des divers corps et fait de plus intervenir le refroidissement dû à l'évaporation. Il « peut contribuer à amener au-dessous de zéro la température d'un végétal dans un air à quelques degrés au-dessus de zéro... De telle sorte que, si les feuilles d'un végétal évaporaient autant qu'une mince pellicule d'eau, elles pourraient descendre à zéro dans de l'air à + 3, par le seul refroidissement dû à l'évaporation ».

On sait que d'autres causes agissent dans le même sens que l'évaporation pour refroidir les plantes.

Voici donc, sur ce point spécial de la différence des températures de l'air et de la plante, au même moment et en un même lieu, deux opinions qui s'accordent, dues à deux maîtres éminents, opinions oubliées, qu'il convient de remettre en honneur.

En ce qui concerne l'absence de vent au moment où la gelée par rayonnement se produit, l'avis de Duclaux est ainsi exprimé :

« On combat, au printemps, la rosée et la gelée blanche qui l'accompagne souvent, en faisant brûler autour des plantations qu'on veut en préserver, des matières goudronneuses répandant des fumées qui sont une protection suffisante.

« Il n'y a pas à redouter de voir ces fumées être emportées par le vent et devenir ainsi inutiles, car *il n'y a pas à craindre de rosée quand il y a du vent* ; cela se comprend : les couches aériennes se renouvellent trop vite au voisinage des herbes refroidies pour prendre leur température et leur céder leur vapeur d'eau.

« Il y a alors une autre espèce de gelées à craindre, contre lesquelles les fumées sont sans efficacité : ce sont celles que produit, en avril et mai, le courant dérivé du nord coulant à la surface de l'Europe, amenant un vent froid qui saisit les coteaux exposés à son action. Ce n'est plus la *gelée blanche de rosée*, qui sévit surtout sur les bas-fonds et les endroits abrités, à la seule condition qu'ils aient le ciel ouvert au-dessus d'eux, surtout dans la région zénithale. »

Houdaille écrit à propos du vent et de la protection cherchée par l'emploi des nuages de fumées :

« Si le vent s'élève, il devient impossible d'obtenir un écran suffisant, quel que soit le nombre des foyers. Il est vrai que, dans ce dernier cas, les bourgeons de la vigne ont moins de chance de se refroidir, parce que l'air froid qui les baigne est sans cesse mélangé à la masse de l'air ; et, bien que le végétal rayonne autant de chaleur, il se refroidit beaucoup moins, parce qu'il est sans cesse ramené à la température de l'air qui circule autour de lui. »

Un troisième point, qui a donné lieu à des constatations récentes confirmatives, est celui des effets différents du dégel lent ou rapide des tissus soumis au gel résultant du rayonnement nocturne. Ici, c'est Houdaille qui apporte des indications précieuses, produit de ses observations personnelles, ou de celles d'illustres contemporains. Il dit, à propos de l'action physiologique du froid sur les végétaux :

« On peut poser en principe qu'un végétal ne meurt pas, en général, pour être descendu à quelques degrés au-dessous de zéro. M. A. Champin, dans un des derniers numéros du *Progrès agricole*, rappelait ce fait particulièrement intéressant que certaines variétés de vignes américaines supportent des froids de — 20° et quelques variétés européennes — 40°... Il est vrai, cependant, que tous les tissus végétaux sont loin de présenter une égale résistance. Les sarments aoûtés de nos vignes supportent très aisément — 8° et — 10°, et les jeunes pousses gèlent à des températures très voisines de zéro.

« L'expérience semble montrer que, pour une même plante, un tissu gêle d'autant plus facilement qu'il est plus riche en eau. On sait aussi que des mélanges d'eau et de matières salines gêlent d'autant moins facilement qu'ils contiennent une proportion de sel plus élevée...

« La présence des lacunes microscopiques dans les jeunes tissus des plantes paraît, en outre, favoriser leur congélation. Voici, d'après Sachs, quelles seraient les phases successives de la gelée d'un végétal. Dans une première phase, le contenu intérieur des cellules, le liquide et la matière vivante, se refroidissent jusqu'à 0° ; la membrane partage le même sort, et sa structure subit alors une modification peu connue, en vertu de laquelle elle laisse filtrer le liquide intercellulaire. L'eau vient cristalliser à la surface externe de la membrane et surtout en regard des parties vides (méats intercellulaires).

« Le contenu de la cellule est donc à peu près privé de son eau ; sa vitalité diminue et il est probable que, si le froid s'exagérait, il finirait peut-être par périr. Mais, le plus souvent, il arrive à la matière vivante de la cellule ce qui advient à certain rotifère que l'on peut dessécher impunément et qui reprend la vie avec l'eau qu'on lui avait enlevée.

« Si le dégel est lent, l'eau filtre par endosmose vers l'intérieur de la cellule au fur et à mesure de la fusion des cristaux de glace. M. Sachs a vu revenir à la vie des feuilles d'artichaut dans lesquelles l'examen microscopique avait permis de découvrir la formation de cristaux de glace empilés en quantité telle que plus d'un quart du poids du végétal était passé à l'état de glace solide.

« Si le dégel est trop rapide, l'eau n'a pas le temps de rentrer dans les cellules ; elle se répand dans les tissus et chaque élément du végétal, revenu à la vie sous l'excitation des rayons solaires, est contraint de revivre, sans avoir repris l'eau nécessaire à son fonctionnement normal. Le plus souvent, une mort rapide en est la conséquence : le tissu de la plante, que l'on peut considérer comme formé alors d'une multitude de petits ballons dégonflés, flétrit et se fane. Le végétal fond en eau et se grille sous les premiers rayons du soleil. »

Houdaille cite l'opinion suivante de Du Pont de Nemours (6 brumaire, an IV) :

« Il en est des membres des animaux comme de ceux des végétaux. Si l'on opère le dégel avec une sage lenteur, la partie gelée ne tarde pas à revenir à la vie. Si l'on veut remédier au gel par des moyens pré-

cipités, la distension trop rapide des fluides contenus dans les vaisseaux capillaires les déchire... comme il arrive aux bourgeons des plantes que les rayons du soleil frappent avant que le givre qui les couvrait ait été dissipé, et qui n'éprouvent aucun accident s'ils dégèlent, par degrés, à l'ombre.

« Il paraît résulter, dit Houdaille, à la fois de l'expérience et de l'observation, que si le gel n'est pas, en général, dangereux pour la plante lorsqu'il est modéré, le dégel est toujours funeste s'il est trop rapide. Cette remarque explique une partie des insuccès relevés dans l'application des procédés qui suppriment le rayonnement nocturne, mais laissent les rayons du soleil levant frapper directement le végétal.

Et enfin, cette opinion sur l'action de l'écran nuageux :

« Les nuages artificiels, en amortissant les premiers feux du soleil, réalisent à merveille la condition nécessaire pour que le végétal gelé ait tout le temps nécessaire pour reprendre l'eau, qui avait un moment abandonné son poste ; et l'on peut se demander, dès lors, si la pratique des nuages artificiels ne se simplifierait pas quelque peu...

... « Les plantes peuvent supporter un certain degré de froid, si le dégel est lent, elles peuvent périr ou ne pas périr..., selon que leurs tissus présentent une vitalité suffisante pour cicatriser les déchirures provoquées par la formation des cristaux de glace, ou selon que les modifications apportées à la matière vivante sont trop profondes pour permettre sa plus ou moins rapide résurrection. »

Et Houdaille termine en rappelant l'opinion du Maître Prillieux, membre de l'Institut :

« La vitalité des plantes suffit souvent à assurer la cicatrisation profonde des tissus... Le vrai but à atteindre... n'est pas tant d'empêcher la température de descendre à zéro que de prévenir un refroidissement exagéré du végétal et de faciliter son retour à la vie par un dégel modéré. »

Quand nous aurons dit que Duclaux signale la présence d'un plafond d'inversion des températures de l'air, à une hauteur variable au-dessus du sol, avec un maximum au niveau de ce plafond, puis une décroissance régulière au-dessus, nous aurons résumé les connaissances qu'avaient nos anciens, il y a soixante ans, sur le mécanisme du gel printanier des plantes en culture. C'est seulement dans les procédés de protection mis en œuvre que des progrès notables ont été réalisés depuis, et seulement dans les années dernières.

Voilà un bel exemple des services que les bonnes théories peuvent rendre, à la condition d'être transposées dans la pratique par les techniciens ingénieux. Il faut parfois bien du temps pour cela.

LE MOIS OFFICIEL

I. Exportation de pommes et poires (label).

Deux arrêtés du 3 décembre 1948 (*J. O.* du 22, p. 12416) modifiés par rectificatif publié dans le *J. O.* du 22 janvier 1949 (p. 840-841), ont institué un label d'exportation pour certaines variétés de pommes et de poires destinées à la consommation à l'état frais. Ils sont assortis, en annexe, de la liste des fruits en cause (critères de qualité, définition, spécification, conditionnement et marquage).

II. Récolte des vins de 1948.

Le relevé par département de la récolte des vins, en 1948, a été publié dans le *J. O.* du 21 décembre 1948 (p. 12388 et suivantes) et il en résulte que le total de ladite récolte s'établit à 42.722.448 hl pour la métropole, y compris la Corse et à 12.654.197 hl pour l'Algérie. Ces chiffres peuvent être opposés à ceux de la récolte 1947, qui étaient respectivement de 39.044.190 hl et de 8.302.791 hl.

III. Reconstitution des olivaies en 1948.

Cette reconstitution fait l'objet d'un arrêté, en date du 22 décembre 1948 (*J. O.* du 31, p. 12718) aux termes duquel les taux des primes à la culture de l'olivier sont fixés, par arbre, pour l'année 1948, comme suit :

1° Prime de régénération ou de greffage : 5 fr. 71 ;

2° Prime de nouvelle plantation : 11 fr. 42.

IV. Marché des vins et eaux-de-vie de Cognac.

Un arrêté du 24 décembre 1948, annoncé dans le *J. O.* du 7 janvier 1949 (p. 348), maintient en vigueur les dispositions du règlement organisant le marché des vins et eaux-de-vie de Cognac pour la campagne 1946-1947. Il peut être pris connaissance de ce règlement au siège du Bureau interprofessionnel du Cognac, 72, boulevard Denfert-Rochereau à Cognac (Charente) et au Ministère de l'Agriculture, 78, rue de Varenne, Paris (7e) (Direction de la Production agricole, 4e Bureau).

V. Marché des vins et eaux-de-vie d'Armagnac.

Un arrêté du 5 janvier 1949, annoncé dans le *J. O.* du 15 janvier suivant (p. 670) a homologué le règlement organisant le marché intérieur et l'exportation des vins et eaux-de-vie d'Armagnac pour la campagne 1948-1949. Il peut être pris connaissance de ce règlement au siège du Bureau national de l'Armagnac à Eauze (Gers) et au Ministère de l'Agriculture, 78, rue de Varenne (Direction de la Production agricole, 4e Bureau).

VI. Carte professionnelle des producteurs horticoles.

Par arrêté du 27 décembre 1948 annoncé dans le *J. O.* du 19 janvier 1949 (p. 762) a été homologué un règlement relatif au contrôle de la carte professionnelle des producteurs horticoles. Il peut être pris connaissance de ce règlement au siège du Groupement national interprofessionnel des Semences (6e section), 80, rue de Grenelle, Paris (7e) ou au Ministère de l'Agriculture (Direction de la Production agricole, 4e Bureau).

A. H.

La réglementation de la qualité des Fruits et Légumes au Canada (1)

par M. NORMAND
Administrateur civil au Ministère de l'Agriculture.

Au moment où la France métropolitaine met en œuvre, après les trois pays d'Afrique du Nord, une politique de qualité des produits agricoles et particulièrement des fruits et légumes, il peut être profitable de comparer cette expérience avec celle d'autres nations, qui l'ont, depuis longtemps, précédée dans cette voie. La loi sur les fruits et légumes appliquée au Canada présente, dans ce sens, un intérêt certain, étant donné la réputation dont jouissent les produits canadiens sur le marché mondial.

I. BUT ET DISPOSITIF GÉNÉRAL DE LA LOI

La loi donne compétence au Ministre de l'Agriculture en vue de définir et de classer les fruits et légumes d'après leurs qualités, d'organiser le contrôle des produits et de prescrire des sanctions contre ceux qui n'auront pas respecté les critères rendus obligatoires par voie de règlement.

Le champ d'application de la loi s'étend aussi bien au marché intérieur qu'à l'exportation. La réglementation s'applique même aux produits importés.

II. ÉTUDE DES CRITÈRES

A) Classification des produits.

Pour chaque produit envisagé, le règlement comporte une classification en trois catégories : « Extra Fancy » (surchoix), « Fancy » (choix) et « domestic » (catégorie courante).

B) Définition qualitative des produits.

A l'intérieur de chacune des trois catégories, le règlement énumère les différents critères auxquels doivent répondre les produits pour pouvoir être livrés au circuit commercial.

1° *Conditions générales.* — Tout d'abord, il est prévu un ensemble de conditions générales valables pour toutes les catégories et relatives à l'intégrité, à la propreté et à l'état sanitaire des produits. En ce qui concerne les fruits, il est stipulé le plus souvent que ceux-ci devront être cueillis à la main.

2° *Défauts et dommages.* — C'est dans la détermination des défauts non admis et des dommages tolérés que réside essentiellement la différenciation des catégories.

a) *Défauts.* — L'énumération des défauts qui entraînent l'élimination des produits est fort longue et compliquée. Pour les pommes de la catégorie « Extra Fancy », par exemple, le règlement précise que « les fruits doivent être dépourvus de taches de Jonathan, exempts de rupture de la peau au pédoncule, de marques de grêle, de taches de soleil, de brûlures de pulvérisation, de meurtrissures, de roussissement, de traces de frottement de branche, de marques de feuilles, de fentes de la peau, etc... »

b) *Dommages.* — Les dommages tolérés pour les pommes vont des meurtrissures de manutention ne dépassant pas un pouce de diamètre (0 m. 025) jusqu'aux taches de pou de San-José (deux au maximum par pomme). Les tolérances diffèrent souvent avec les variétés : c'est ainsi que les Cox Orange peuvent comporter un fin roussissement en forme de filet, qui peut dépasser la cavité pédonculaire à condition qu'il ne s'étende pas au delà d'un point pris sur le plus grand diamètre, qu'il soit continu à partir de la cavité du bassin, et qu'il n'affecte pas plus de 10 % de la surface du fruit !

La liste des défauts est plus réduite pour les catégories n^{os} 2 et 3, celle des dommages tolérés devient moins sévère, et pour la catégorie 3, on ne refuse que les fruits comportant des « dommages sérieux », qui font, cependant, encore l'objet de quinze définitions pour les pommes.

3° *Coloration et maturité.* — Le règlement se préoccupe parfois de la coloration des fruits. Pour les pommes, un minimum de surface colorée est exigé, d'après un barème qui varie de 40 à 15 % de la surface, selon les catégories et les variétés, celles-ci étant groupées en trois rubriques :

— Variétés uniformément rouges ou rayées de rouge ;
— Variétés comportant une joue rouge ou rougeâtre ;
— Variétés vertes, jaunes ou reinettes.

Les critères de maturité varient avec la nature du produit.

(1) Commentaire de la loi sur les fruits et légumes (chapitre LXII des statuts de 1935).

a) Ils peuvent être physiques, et, dans ce cas, ils sont parfois différents selon les lieux de production et la durée probable du transport.

C'est ainsi que pour les pêches, la distinction suivante a été établie :

— Les pêches originaires de la Colombie britannique sont considérées comme mûres, lorsque le fruit a nettement dépassé la phase verte et pris la coloration normale de la variété.

— Les pêches produites en Ontario sont considérées comme mûres, lorsque le fruit est bien développé et a atteint une proportion suffisante de coloration jaune pour continuer son évolution. Toutefois, l'épreuve de pression sur l'épiderme, effectuée par un vérificateur à pression muni d'un plongeur de 5/16 de pouce, ne devra pas dépasser 18 livres.

Il en est de même pour les tomates :

— Les tomates de la Colombie britannique sont considérées comme mûres, lorsqu'elles ont atteint leur plein développement, c'est-à-dire qu'elles sont élastiques, qu'elles présentent une apparence cireuse claire, des graines bien développées et des cavités de graines ayant une consistance gélatineuse.

— Les tomates de l'Ontario et de Québec sont considérées comme mûres, lorsqu'elles présentent une teinte de couleur paille autour du pédoncule et que les côtés revêtent une couleur allant du vert foncé au brunâtre. En outre, les cavités de graines doivent avoir une consistance gélatineuse.

b) Parfois, les critères de maturité sont d'ordre gustatif. C'est le cas du raisin qui est considéré comme mûr « lorsqu'il présente un goût raisonnablement prononcé inhérent à la variété ».

4° *Calibrage*. — Les critères de calibrage sont, en général, extrêmement détaillés et sévères.

Pour les pommes, le diamètre minimum doit être de 2 pouces 1/4 (5 cm). Pour les poires emballées dans la caisse à poires normalisée, le calibre est déterminé par le nombre de fruits au colis. Pour celles qui sont destinées à l'exportation, il est prévu un calibrage minimum en dimension variable avec les variétés. Dans un même colis, la différence de grosseur entre chaque poire ne doit pas excéder 1/4 de pouce (6 mm.).

En ce qui concerne les fraises, le diamètre minimum est de 5/8 à 3/4 de pouce selon les variétés (1,5 cm. à 1,8 cm.). Les carottes ne doivent pas présenter moins de 1 pouce 1/2 (3 cm.) de diamètre et plus de 2 p. 1/2 (6 cm.) de diamètre.

Quant aux asperges classées dans la catégorie « grosses », elles doivent présenter un diamètre de base supérieur à 3/8 de pouce (10 mm.) et une longueur minimum de 5 p. 3/4 (13 cm.) comportant 85 % de vert. Chaque botte doit peser 8 ou 16 onces.

C) **Emballage et conditionnement.**

Les produits ne peuvent être expédiés que dans les emballages dont les dimensions et les caractéristiques sont réglementairement définis par nature de produits. Toutefois, de nouveaux types peuvent être autorisés à titre expérimental. Les emballages doivent être suffisamment résistants pour assurer la protection du fruit. Tous les matériaux constitutifs doivent être solides, propres et secs. Les bois ne doivent pas comporter de nœuds (sauf tolérance admises).

Chaque colis doit être de composition homogène, c'est-à-dire qu'il ne doit contenir que des produits de même variété et de même grosseur.

D) **Marquage.**

Chaque colis doit porter les mentions suivantes :

1° Nom et adresse de l'expéditeur ;

2° Indication de la catégorie (complétée par celle de la variété pour les pommes et poires) ;

3° Indication du calibre (en minimum et en maximum) ;

4° Nombre de fruits contenus dans chaque colis ;

5° Indication du poids net pour les légumes.

III. ORGANISATION DU CONTROLE

Le contrôle s'effectue par l'intermédiaire d'inspecteurs relevant du Ministère de l'Agriculture et qui ont tous pouvoirs d'enquête, dans les locaux où sont entreposés les fruits ou les légumes, ainsi qu'en cours de transport.

L'inspection préalable est obligatoire pour la plupart des fruits ou légumes destinés à l'expédition interprovinciale ou à l'exportation. Les produits ainsi soumis au contrôle ne peuvent circuler sans être accompagnés d'un certificat, délivré par un inspecteur, et constatant qu'ils sont conformes aux exigences de la loi et des règlements. Les intéressés ont la possibilité de provoquer une inspection d'appel. Leur demande, qui doit être motivée, peut être rejetée comme non fondée. Les frais d'inspection sont couverts par une redevance proportionnelle au tonnage expédié.

CONCLUSION

Le système actuellement mis en œuvre par la France métropolitaine pour les fruits et légumes exportés, présente de nombreux points communs avec celui qui est usité au Canada.

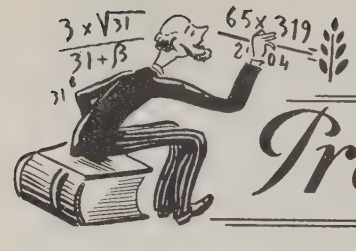
Tout d'abord, les garanties de qualité reposent sur des normes qui comportent également une classification, en trois catégories : A, ou « extra » ; B, ou « choix » ; C ou « courante » (catégorie non exportable).

La classification tripartite est d'ailleurs utilisée par les Etats-Unis, la Grande-Bretagne et l'Italie. Cette unification permet ainsi d'établir une comparaison facile entre les produits, sur le marché extérieur.

Dans chaque catégorie, les critères retenus sont analogues. Toutefois, il faut remarquer que l'extrême complexité des normes canadiennes semble les rendre d'une application difficile. Les normes françaises sont, au regard, infiniment plus simples et plus souples, bien que certains critiques se soient, sur ce point, livrés à des remarques qui semblent tort inconsidérées.

Les méthodes de contrôle sont également à rapprocher, surtout depuis que se développe en France, en accord avec les professionnels, la formule du contrôle dans les centres d'expédition, qui a l'avantage de permettre une plus grande souplesse d'appréciation par une meilleure connaissance des conditions techniques.

On peut donc dire que la France métropolitaine s'est engagée, malgré son retard, dans une voie salutaire, puisqu'elle s'est inspirée, avec son génie et ses méthodes propres, des pratiques qui ont fait la réputation de nations qui sont, pour elle, de redoutables concurrentes sur les marchés étrangers.



Problèmes économiques

LA RÉALISATION D'UNE ENTENTE entre F. A. O. et O. I. V.

par Carmen ENNESCH

La F. A. O. (Food and Agriculture Organization), ou Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture des Nations Unies, a été créée au lendemain de la guerre, afin de combattre la disette dans le monde.

Elle a pour tâches : de développer le bien-être général par une action particulière et collective, afin :

— d'élever le niveau de nutrition et les conditions de vie des populations ;

— d'améliorer le rendement de la production et l'efficacité de la répartition de tous les produits alimentaires et agricoles et à cet effet elle doit :

— réunir, analyser, diffuser tous renseignements relatifs à la nutrition, l'alimentation et l'agriculture ;

— provoquer et, le cas échéant, recommander une action nationale et internationale en ce qui concerne :

a) La recherche scientifique, technologique, sociale et économique relative à la nutrition, l'alimentation et l'agriculture ;

b) Le progrès de l'enseignement et de l'organisation en matière de nutrition, d'alimentation et d'agriculture, ainsi que la vulgarisation des sciences et des méthodes appliquées à la nutrition et à l'agriculture, etc.

Depuis sa création, la F. A. O. a tenu des *conférences annuelles*.

L'O. I. V. était représenté par son secrétaire général, M. B. A. Samarakis, à la quatrième session, qui s'est tenue à Washington du 15 au 29 novembre 1948. L'O.I.V. participait aussi à titre d'observateur à la quatrième session du Conseil de la F. A. O. (Conseil mondial d'Alimentation) qui groupe les représentants de dix-huit Etats Membres.

Un important point de l'ordre du jour était celui des « relations de la F. A. O. avec d'autres organisations intergouvernementales comme l'O. I. V. »

Au cours de la discussion de ce sujet, M. B. A. Samarakis a défini le rôle de l'O. I. V. et indiqué les conditions dans lesquelles une coopération utile pourrait être établie entre la F. A. O. et l'O. I. V. Il s'est référé aux résolutions adoptées par le Troisième Congrès International du Raisin, du Jus de Raisin et du Vin, réuni à Istanbul, du 2 au 6 octobre 1947, et auquel la F. A. O. s'était fait représenter par son délégué en Moyen-Orient, S. E. M. T. Hefnawy Pacha. Dans cette résolution, votée en conclusion au « Rapport général sur la situation de la viticulture dans le monde », présenté par le secrétaire général de l'O. I. V., le Congrès visait les objectifs suivants :

a) Que l'O. I. V. poursuive l'étude des questions concernant la culture de la vigne et la commercialisation de ses produits essentiels : vin, raisins frais, jus de raisins, raisins secs ;

b) Que la consommation de ces produits soit recommandée au point de vue nutritif et hygiénique et facilitée par des mesures appropriées dans tous les pays ;

c) Que soit poursuivie l'étude en fonction des possibilités de consommation du marché mondial, de l'orientation et de l'importance à donner à la culture de la vigne dans chacun de ces pays, avec le souci d'éviter tout risque de surproduction ;

d) Qu'en particulier, l'usage modéré du vin soit recommandé comme moyen le plus efficace pour contrecarrer le fléau de l'alcoolisme ;

e) Qu'au sein des Nations Unies, dans le cadre de la F. A. O,. une politique du vin soit définie et mise en pratique ;

f) Que le Conseil de la F. A. O. étende ses études concernant les accords internationaux sur certains

produits agricoles, aux produits viticoles en général, étant donné que ces produits ont aussi une valeur alimentaire et hygiénique et constituent la base économique de certaines nations.

Pour conclure, M. Samarakis a fait remarquer que la F. A. O. ferait œuvre utile en coopérant avec l'O. I. V., en vue de contribuer d'un commun accord à la réalisation des objectifs dont il s'agit. Il a proposé, à cet effet, l'établissement d'un accord entre les deux organismes, afin de définir leurs compétences respectives, leurs possibilités de coopération dans le domaine vini-viticole international, ainsi que l'autonomie de l'O. I. V. dans ce domaine.

La réalisation de cette entente était loin d'être chose facile.

Nous savons que, dans de nombreux pays, le vin est considéré comme un produit de luxe, dont on peut se passer très facilement. Certains pays l'ont prohibé pour des raisons d'ordre religieux, d'autres lui barrent la route, parce qu'ils voient en lui un concurrent de certaines industries nationales.

Lors du Congrès d'Istanbul, S. E. Hefnawy Pacha s'était d'abord montré fort réticent en ce qui concerne un rapprochement entre son organisation, la F. A. O. et l'O. I. V. En sa qualité d'Egyptien, de confession musulmane, il n'est pas buveur de vin, mais il eut des arguments plus graves que nous avons d'ailleurs entendus exprimer en d'autres circonstances par des délégués de pays orientaux : des pays qui sont périodiquement ravagés par la famine doivent songer d'abord à s'approvisionner en céréales, matières grasses et en bétail et le vin ne les intéresse que médiocrement ou pas du tout. Voilà, évidemment, des sujets qui prêtent à discussion.

Quant à l'Angleterre, grande productrice de bières et de whisky, elle a également d'autres soucis que la diffusion des vins sur son territoire, sur celui de ses Dominions et d'autres marchés qui l'intéressent.

La position du représentant de l'O. I. V., à Washington, n'était donc pas précisément facile. Cependant, ses propositions furent fortement appuyées par les représentants au Conseil de la F. A. O. de l'Italie, de la Hollande, de la France, ces trois pays étant les seuls qui soient à la fois membres de Comité de l'O. I. V. et dudit Conseil.

Aucune opposition à ces propositions ne s'étant manifestée en séance, M. le Président du Conseil de la F. A. O. s'étant montré très compréhensif à l'égard de l'importance de la question du vin, un projet tendant à la conclusion d'un accord entre F. A. O. et O. I. V. a été soumis au Conseil.

La proposition trouva l'appui de tous les pays viticoles et également de la Hollande et de la Belgique, pays non producteurs mais consommateurs de vins. Elle se heurta aux réticences anglaises et le délégué de l'Inde s'y montra nettement opposé.

Enfin, la quatrième session de la Conférence de la F. A. O. a approuvé la résolution suivante :

« La Conférence, ayant entendu une déclaration faite par le représentant de l'O. I. V., indiquant le désir de cet Office de conclure un accord officiel avec l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, demande au Directeur Général de prendre en considération la déclaration faite au nom de l'Office International du Vin. »

Dès le lendemain de la Conférence, le Directeur Général de la F. A. O. et le Secrétaire Général de l'O. I. V. ont engagé des pourparlers en vue d'arrêter les conditions d'établissement d'une entente entre les deux organisations.

Cette entente, maintenant réalisée, a été confirmée par un document qui établit les principes qui doivent régir les relations entre les deux organismes afin d'éviter tout double emploi. Le document contient des indications de nature à dissiper tout malentendu qui pourrait éventuellement naître quant à la répartition des compétences et à la nécessité d'une collaboration entre les deux institutions.

Nous espérons de cette entente réalisée à Washington qu'elle donnera des résultats appréciables en matière d'expansion et d'élargissement des débouchés du vin par une politique à mener au sein de la F. A. O. et des Nations Unies en faveur du vin. Il s'agira de faire pénétrer l'idée que le vin, sous-produit agricole, est une boisson saine et hygiénique, dont l'usage modéré constitue le meilleur frein contre l'alcoolisme.

A ce sujet, les efforts de l'O. I. V. ont rencontré une certaine compréhension aux Etats-Unis, où l'on constate à nouveau une recrudescence de l'alcoolisme dû à la trop grande consommation de boissons spiritueuses nocives. Une information bien orientée en faveur de la consommation du vin pourrait contribuer utilement à combattre cette recrudescence de l'alcoolisme, qui inquiète beaucoup d'Américains.

La compréhension américaine de la question du vin s'est également manifestée, pour la première fois, depuis l'existence de l'O. I. V., sur le plan officiel, par une note récente du Département d'Etat des Etats-Unis, dans laquelle ce dernier déclare que le Gouvernement des Etats-Unis considère qu'il est hautement désirable que soient atteints nombre de buts que se propose l'O. I. V. ; ce Gouvernement se réserve d'examiner les conditions dans lesquelles il pourrait estimer souhaitable de coopérer avec l'O. I. V. en vue d'atteindre les buts communs.

Après réalisation de l'entente de Washington, le Comité de l'O. I. V. examinera, lors de sa prochaine session officielle, les voies et moyens à mettre en œuvre afin d'atteindre, avec la coopération du Gouvernement des Etats-Unis et d'autres pays viticoles, les buts communs qui intéressent tous les viticulteurs : expansion et élargissement des débouchés du vin.

L'Évolution de la Production Fruitière Française depuis 1913

par J. FAURE,
Inspecteur de l'Agriculture honoraire.

Dans un précédent article (1), nous avons vu la situation actuelle, c'est-à-dire après la dernière guerre, de la production mondiale de fruits.

Nous nous proposons, aujourd'hui, de donner à nos lecteurs un aperçu sur *la façon dont cette production a varié*, depuis que, grâce aux statistiques, on peut en saisir l'importance, au moins approximative.

* * *

Les difficultés, pour saisir les variations de la production, sont exactement les mêmes que celles que nous avons constatées pour apprécier l'importance actuelle des tonnages récoltés :

— Absence de statistiques ;
— Statistiques trop récentes ;
— Valeur douteuse des chiffres avancés ;
— Imprécision de la nomenclature fruitière, etc.

Mais un fait général se dégage partout : *dans l'ensemble, la production fruitière a subi une hausse considérable depuis le début du siècle*, particulièrement entre les deux guerres mondiales, de 1920 à 1940.

Les échanges internationaux ont augmenté dans une proportion encore plus forte, à la suite de l'attrait nouveau des fruits dits « exotiques » qui ont été réclamés en quantité par les grands consommateurs des pays tempérés.

Voyons l'allure de la production fruitière française depuis 1913.

* * *

Nous avons dressé, d'après les statistiques officielles du Ministère de l'Agriculture, un graphique indiquant, année par année, depuis 1913 jusqu'à 1948, les tonnages produits par la *France métropolitaine seulement*. Notons de suite qu'il ne s'agit là que des dix principaux fruits (pommes, châtaignes, raisins de table, noix, pêches, poires, abricots, cerises, olives, prunes) ; que n'y figurent pas les melons et pastèques, considérés pourtant comme fruits par la plupart des statistiques étrangères ; que n'y figurent pas non plus les productions de l'Afrique du Nord et de l'Union française.

(1) Voir *Viticulture-Arboriculture* de février 1949.

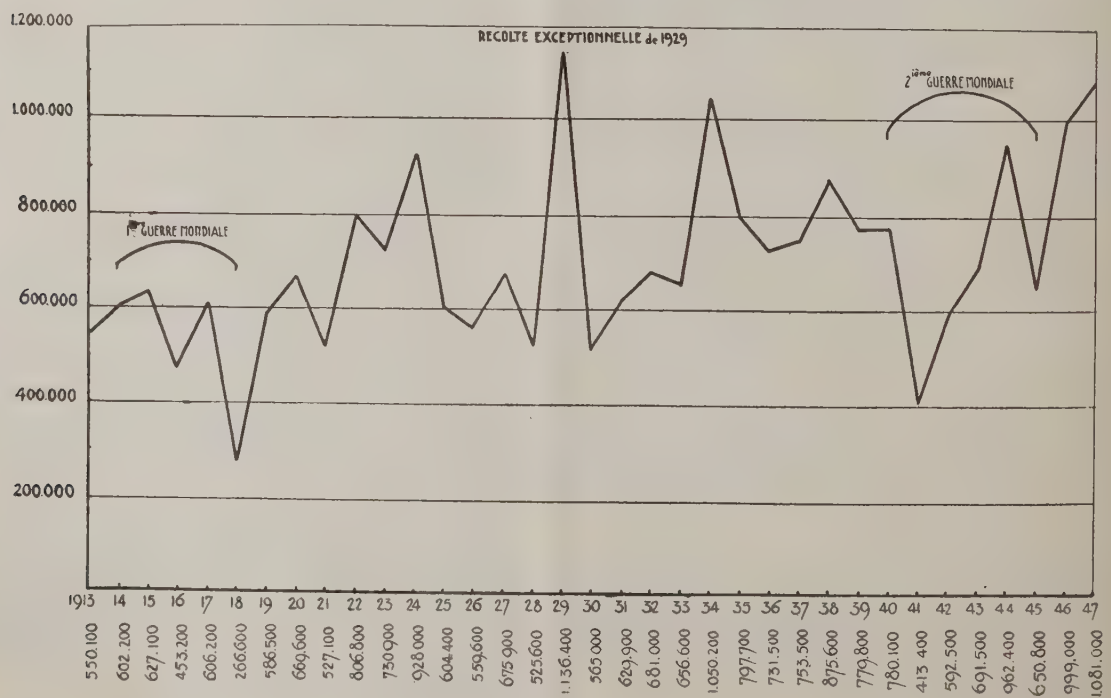


Fig. 1. — Production fruitière de 1913 à 1947.

Autre remarque d'ordre général : les chiffres du tableau sont ceux de la *Statistique Agricole annuelle* du Ministère de l'Agriculture. Il serait trop facile de critiquer ces chiffres et de s'en gausser. Sont-ils exacts? Non, ni leurs commentateurs, ni même leurs auteurs, n'ont jamais voulu l'affirmer. Tels qu'ils sont, ils donnent un ordre de grandeur et, surtout, reflètent assez fidèlement les changements survenus d'une année à l'autre. Et c'est précisément ce que nous voulons faire ressortir.

* * *

De 550.000 t. en 1913, la production fruitière française est passée à 1.100.000 t. en 1947. *Elle a donc exactement doublé en 34 ans.* C'est un fait remarquable, qui ressort du reste de l'allure générale du graphique.

Mais le graphique montre aussi qu'à travers les vicissitudes annuelles, inhérentes à la sensibilité particulière des cultures arbustives aux conditions météorologiques plus ou moins favorables, la *progression est à peu près continue.* Et cela malgré les coups de frein des deux guerres mondiales, qui ont fait toucher les points les plus bas de nos tonnages récoltés :

266.000 tonnes en..... 1918
413.000 — —..... 1941

Parmi les *années de pointe*, on remarque 1924, 1934, 1944, 1946, 1947 et, surtout 1929, qui fut, tous les producteurs s'en souviennent, une année véritablement extraordinaire que nous n'avons jamais atteinte depuis. Il est vrai que de mauvaises langues disent que cette année-là fut celle de la Grande Enquête Agricole, et que les méthodes d'investigation, plus poussées en profondeur, ont fait ressortir des chiffres plus près de la réalité que ceux obtenus les autres années, par les méthodes administratives habituelles de la statistique.

Il n'en est pas moins vrai que 1929 restera, dans les annales de l'arboriculture, une grande année, comme il en existe quelques-unes seulement au cours d'un siècle.

* * *

Aussi intéressante à étudier est l'*évolution de la production*, non plus globale, mais de *chacun des principaux fruits* au cours de la même période. On consultera, à cet effet, les graphiques que nous avons dressés pour :

— Pommes et poires de table ;
— Châtaignes ;
— Raisins de table ;
— Cerises ;
— Prunes ;
— Pêches ;
— Abricots, de 1913 à 1947.

L'augmentation de la production concerne tous les fruits sauf un : la *châtaigne*. En 1913, la châtaigne était encore le fruit le plus important comme tonnage, *plus de* 260.000 *t.*, soit plus de la moitié de la production totale française. Ce tonnage n'a, par la suite, été dépassé qu'une fois, en 1929. Mais, depuis cette date, la production s'est véritablement effondrée, jusqu'à descendre à moins de 70.000 t. en 1945, soit à peu près le quart des tonnages d'avant la guerre de 1914.

Ce n'est pas le moment d'examiner en détail les

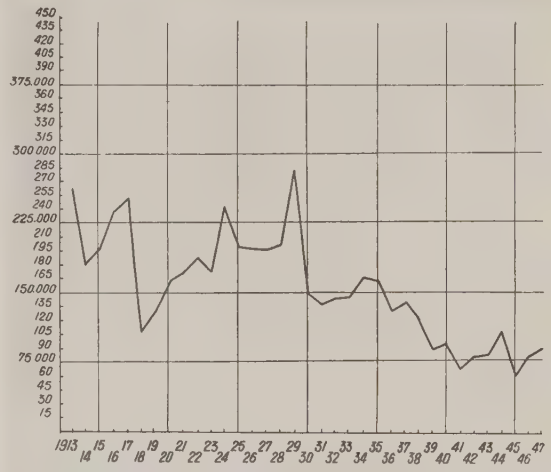


Fig. 2. — Production française de chataignes de 1913 à 1947.

causes de cette diminution vraiment catastrophique : changement des conditions de vie des populations montagnardes (la pomme de terre, les grains ont pris souvent la place de la châtaigne dans l'alimentation. Est-ce un bien? On peut en douter !), augmentation du standard de vie, manque de main-d'œuvre, dépopulation des campagnes. A côté de ces causes démographiques, des raisons techniques ont porté de rudes coups au châtaignier : la maladie de l' « encre », la non-replantation des châtaigneraies, l'abatage du bois destiné à l'industrie, les attaques d'insectes difficiles, même impossibles, à arrêter (carpocapse, charançon). Et voilà qu'une nouvelle maladie, d'origine américaine, comme tant d'autres, déjà installée en Italie, vient ajouter une nouvelle menace à la châtaigneraie française, déjà si mal en point.

Les efforts déployés pour arrêter ce déclin parviendront-ils au résultat escompté? C'est une autre question, mais il est intéressant de constater que l'*augmentation de la production fruitière française s'est faite, malgré la diminution des tonnages de châtaignes*, ce qui la rend, en fait, d'autant plus remarquable.

* * *

Pour les fruits à pépins, *pommes et poires de table*, que la Statistique agricole a trop longtemps groupés, l'allure du graphique est assez curieuse. Il y a augmentation bien sensible :

190.000 tonnes en..... 1913
440.000 — —..... 1947

Mais on remarquera les « dents de scie » très prononcées, caractéristiques des productions trop soumises aux aléas naturels, moins disciplinées que d'autres par les bonnes techniques de production.

La pomme, notamment, qui rentre au moins pour les trois quarts dans les tonnages pommes et poires de table, est, comme chacun sait, une production saisonnière ; parce que la grande majorité des arbres producteurs sont de « plein vent », non taillés, et on sait que la « taille » est un puissant facteur de régularité de la floraison et la fructification. Mais à ce saisonnement,

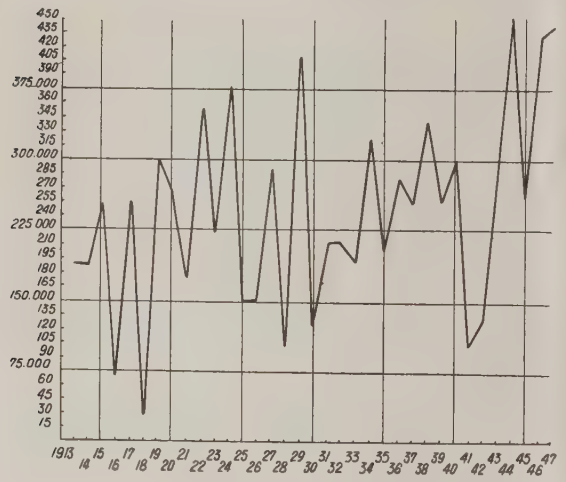


Fig. 3. — Production française de pommes et poires de table de 1913 à 1947.

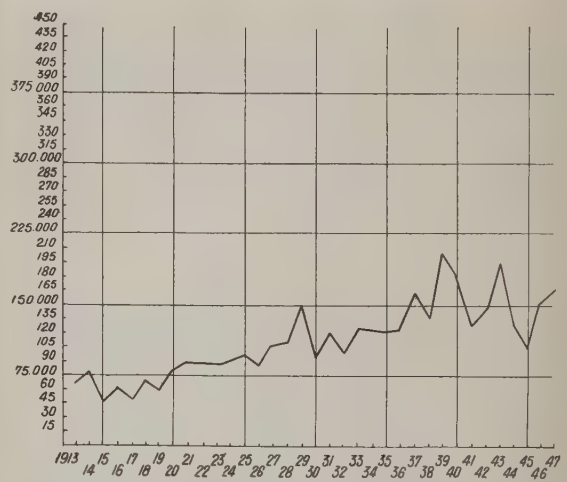


Fig. 4. — Production française de raisins de table de 1913 à 1947.

naturel si on peut dire, viennent s'ajouter les attaques de parasites, dont les invasions ne coïncident pas forcément avec les années de saisonnement « naturel ». Malgré tous les progrès effectués dans certaines régions françaises, on ne traite en général pas, ou on traite mal, incomplètement, les pommiers contre des parasites redoutables qui font ou défont les récoltes : ver des pommes (carpocapse), tavelure, anthonome. Contre ce dernier parasite, du reste, aux difficultés dues au manque d'appareils de pulvérisation s'ajoutait l'ignorance où nous nous trouvions d'une méthode efficace de lutte, que les insecticides organiques de synthèse nous ont enfin donnée depuis quelques années.

On a trop tendance, en France, à considérer le « saisonnement » du pommier comme un phénomène naturel, fatal. Nous ne pensons pas que cette opinion soit vraie. Les arboriculteurs qui font correctement les traitements antiparasitaires, pratiquent une fumure organique et minérale, abondante et équilibrée, apportent les soins d'élagage, de culture, etc., sur leurs « plein vent » font déjà, et tous les ans, la preuve que le « saisonnement » du pommier n'est pas un phénomène inéluctable. *Il ne l'est que si on abandonne pratiquement l'arbre à lui-même.*

* * *

Avec le *raisin de table*, nous touchons, au contraire, à une culture arbustive qui est certainement l'objet des meilleures techniques. C'est un coup de chapeau que nous tirons volontiers à notre voisine dans cette Revue. Remarquez, en effet, le peu d'amplitude des variations annuelles de production du raisin de table. On peut objecter qu'une certaine partie des raisins dits « de table » vont à la cuve les années de mauvaise vente, et qu'inversement des raisins dits « de cuve » peuvent aller à la table certaines années favorables à l'expédition. Il n'en reste pas moins que la vigne « saisonne », comme toute culture, mais saisonne infiniment moins que les productions laitières sans défense devant la nature.

Parti d'un peu plus de 60.000 t. en 1913, il dépasse les 150.000 t. en 1947, avec une pointe de 200.000 t. en 1939. Pratiquement, sa production a triplé.

* * *

Le graphique de l'*abricot* est très intéressant, lui aussi : c'est un des fruits qui enregistre le « boom » le plus considérable : de 4 à 5.000 t. en 1919 à 30-40.000 t. depuis 1941, soit sept à huit fois plus. Voilà une production en plein essor, bien que limitée dans ses possibilités d'extension, à la fois par des considérations

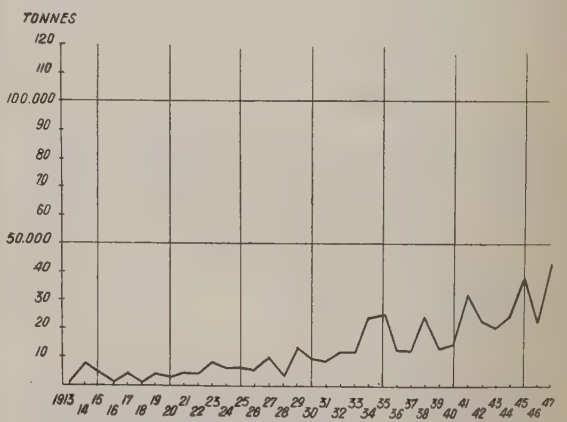


Fig. 5. — Production française d'abricots de 1913 à 1947.

d'ordre géographique et climatique et par des aléas météorologiques.

Celui de la *pêche* est non moins éloquent : moins de 5.000 t. en 1913, plus de 100.000 t. en 1946 et 1947 (il est vrai que 1948 a été une année néfaste avec les

gelées de printemps dans le Sud-Est). Donc cinq à six fois plus de pêches qu'avant l'autre guerre. Les dents de scie du graphique sont également très sensibles, car le pêcher est un arbre délicat, très sensible aux parasites et plus encore aux gelées de printemps.

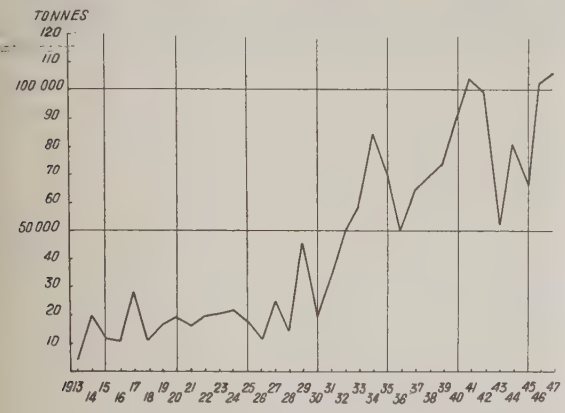


Fig. 6. — Production française de pêches de 1913 à 1947.

Enfin, deux graphiques ont entre eux des ressemblances assez curieuses : ce sont ceux des *cerises* et des *prunes et pruneaux*. L'augmentation de la production des cerises est assez importante : 20.000 t. en 1913, autour de 80.000 t. en 1946 et 1947. Mais, depuis la période 1929-1935, où des pointes atteignent près de 90.000 t., il n'y a plus d'augmentation à proprement parler, il y a même eu, pendant dix ans (1935-1945), un étiage entre 40 et 50.000 t. Est-ce défaveur, manque de main-d'œuvre, prix? Il faut noter que, pour la cerise, les sautes de commercialisation sont considérables d'une année à l'autre, abstraction faite des variations dues aux circonstances météorologiques. Que la cerise soit demandée et de nombreux cerisiers sont débarrassés de leurs fruits ; qu'elle « boude », ne paie pas la main-d'œuvre de ramassage, et les cerises restent sur l'arbre dans certaines régions.

Quant à la *prune*, si l'allure du graphique est très voisine, on peut constater que le « saisonnement » apparaît encore plus important que pour la cerise, les « dents de scie » sont plus nettes encore. Parmi les causes habituelles, il faut souligner les attaques d'Hoplocampe qui, pendant longtemps, ont fait et défait les récoltes. Avec les insecticides de synthèse et la mise au point pratique des traitements, on devrait atténuer sensiblement cette cause primordiale de saisonnement. Les chiffres des dernières campagnes le prouvent, notamment pour la prune d'Ente, dont la production se maintient assez régulière depuis la généralisation des traitements.

* * *

Que conclure de cet examen?

L'augmentation de la production des fruits juteux a compensé largement la réduction des tonnages de fruits farineux (châtaignes) ou secs (noix et amandes, pour lesquels nous n'avons pas cru devoir établir des graphiques, mais dont la production a diminué).

Autrement dit, l'augmentation de notre production fruitière métropolitaine eût été plus grande encore, si la châtaigne ne s'était pas effondrée.

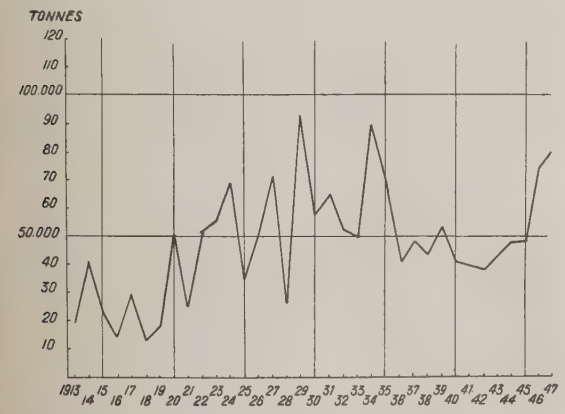


Fig. 7. — Production française de cerises de 1913 à 1947.

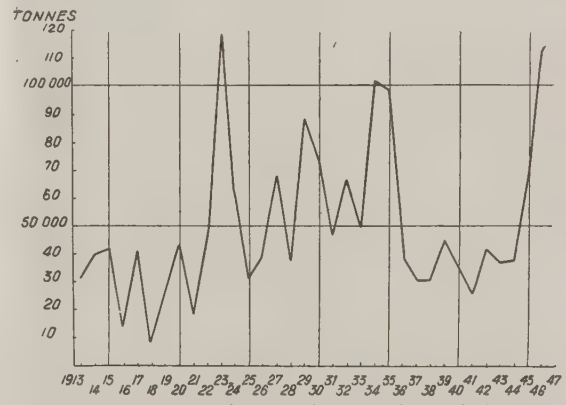


Fig. 8. — Production française de prunes de 1913 à 1947.

nos lecteurs nous questionnent...

M. M... à F... (Isère). — *Peut=on, par badigeonnage des troncs d'abricotiers et de pêchers avec des produits spéciaux, retarder la montée de la sève et protéger la récolte contre les gelées printanières ?*

Votre question est importante et nous comprenons fort bien votre désir de tenter par tous les moyens d'éviter le retour de catastrophes comme celles de 1948 dans le Sud=Est. Les traitements destinés à provoquer un retard au départ de la végétation ont été préconisés par les Américains et utilisés par eux sur une assez grande échelle. Mais en Europe, nous ne pensons pas que cette méthode ait encore dépassé le stade expéri= mental. D'ailleurs, les traitements de ce genre ont été faits sous formes de *pulvérisations sur le feuillage des arbres, à la fin de l'été*, et non pendant le repos de la végétation, ce qui ne donne aucun résultat. Il y a un danger, dit=on, à ces pulvérisations de fin d'été, c'est le risque de « décaler » tout le cycle biologique des arbres. Les produits utilisés en Amérique pour ces pulvérisations sont, en général, à base d'*acide alpha= naphtyl=acétique*, ou des sels de cet acide, notamment le sel de potassium. Nous ne connaissons pas de spécia= lités destinées à ces usages et commercialisées dans notre pays. Nous serions d'ailleurs reconnaissants aux arboriculteurs ou expérimentateurs de cette méthode, qui auraient pu utiliser ce produit, de vouloir bien nous le faire connaître. Pour l'instant, la lutte contre le gel reste cantonnée dans les méthodes de réchauffement des vergers. Nous espérons publier incessamment un article d'un de nos meilleurs techniciens de la recherche.

M. S. à R. (Nord). — *La fabrication française de pulvérisateurs peut=elle assurer les besoins de l'arboriculture, notamment en qualité ?*

Une très nette amélioration a été constatée, en 1948, dans la fabrication des pulvérisateurs par les firmes françaises. On a cité le cas d'une de nos plus importantes marques, dont la production de 1948 a été de 250 % de celle de 1947. En 1949, elle mettra sur le marché français plusieurs milliers de motopulvérisateurs ainsi qu'un certain nombre d'atomiseurs, ou ce qu'il est convenu d'appeler ainsi. Il faut donc s'attendre à une certaine détente et les demandes pourront, dans la plupart des cas, être satisfaites. Reste, évidemment, la question des prix, toujours élevés, au moment où la vente des fruits paraît devenir difficile.

M. T. à V...=M... (Rhône). — *Contre la cochenille du cornouiller, parasite de la vigne, est=il plus efficace d'avoir recours aux traitements d'hiver ou d'été ? Ces traitements peuvent=ils avoir une action nocive sur la vigne ou sur la qualité du vin produit ?*

Les traitements d'été, qui consistent à pulvériser sur tout le feuillage une huile blanche d'été à 1 %, sont efficaces à condition d'être appliqués contre les jeunes larves immédiatement après leur éclosion (fin juin, début juillet). Il est préférable d'employer les huiles blanches seules ; en tout cas, la date de leur application doit être suffisamment éloignée (une quinzaine de jours, avant et après) de celle des traitements à base de soufre ou de dérivés sulfurés, car il y a incompatibilité.

L'emploi, encore nouveau, d'esters phosphoriques donne également des résultats intéressants (voir les Travaux du Congrès pomologique d'Angers, dans notre numéro de novembre 1948, p. 337).

Ces produits auraient une action néfaste sur le goût des vins obtenus (les esters phosphoriques sont, de plus, toxiques) s'ils étaient épandus tardivement, mais comme ces traitements tardifs n'ont aucune raison d'être dans le cas envisagé, le problème ne se posera pas pour le praticien averti.

Il semble d'ailleurs que la préférence soit toujours accordée aux traitements d'hiver (qui n'excluent pas ceux d'été, quand leur utilité se fait sentir) : pulvéri= sation d'huile blanche d'hiver à 2 ou 3 % pendant la période de repos végétatif. L'emploi des huiles d'an= thracène émulsionnés (ou carbolinéums solubles) donne également de très bons résultats, mais il ne s'applique pas aux traitements d'été à cause des brûlures que les huiles d'anthracène peuvent provoquer. Cette question des traitements d'hiver a, d'ailleurs, été traitée d'une façon approfondie par M. R.=L. Bouchet dans notre numéro de décembre 1948 (p. 364).

Les traitements d'hiver, lorsqu'ils sont appliqués trop peu de temps avant le réveil végétatif de la vigne, peuvent retarder un peu le débourrement ; pour éviter cet inconvénient, ils ne devront pas être appliqués plus tard que le début de mars.

Actualités

NOUVELLES DE NOS RÉGIONS

DROME=ARDÈCHE

15 février 1949

Les températures nocturnes inférieures à zéro ont comblé les vœux des arboriculteurs en retardant le départ de la végétation. A ce jour, aucun gonflement des bourgeons ne peut être noté. Même les amandiers dans le sud de la région ne sont pas fleuris, ce qui est presque une exception.

La taille se poursuit à une cadence ralentie par suite des matinées froides. Cependant, elle est plus avancée qu'en année normale à cause de l'absence totale de pluie ou de neige depuis plus d'un mois.

Quant aux traitements d'hiver, ils seront exécutés dans quelques jours. Il ne semble pas que les arboriculteurs les généraliseront comme dans le passé. Beaucoup, par suite des charges qui pèsent sur eux, du manque total ou presque de récolte en 1948, du prix élevé des traitements, avaient déjà négligé ceux de printemps, d'été ou d'automne. Ils continueront cette déplorable pratique pour les traitements d'hiver et seront tout surpris si des difficultés particulières et peut=être insurmontables apparaissent pour maintenir en un état sanitaire satisfaisant leurs arbres, lorsque le moment des fruits sera venu. D'après des sondages, près de la moitié seulement des tonnages employés habituellement pour ces traitements le sera en 1949.

L'épandage des engrais se ressentira également de la situation indiquée plus haut. Les demandes en ces produits sont peu importantes.

L'économie réalisée ainsi ne sera=t=elle jamais funeste?

Nous avions souligné ici même le petit nombre de plantations, qui seraient effectuées cette année. La saison avancée confirme notre point de vue et les prix des plants des arbres fruitiers sont lourds ou en baisse encore plus accentuée que celle indiquée précédemment.

A la production, quelques lots de pommes de variétés locales se sont traités dans les régions montagneuses à 25=30 francs le kilo.

Les noix, dans le Diois, se traitent à 100 francs, alors qu'elles ont atteint à l'état frais 135 à 145 francs.

Quant aux prix des amandes, ils oscillent actuellement, dans le sud de l'Ardèche, autour de 70 fr. le kg. Les prix de vente de la récolte 1948 ont été caractérisés par des variations fortes. Si, à la récolte, ils étaient de 85 à 90 fr., ils atteignaient 40 fr. après Noël. En 1938, ils étaient de 1 fr. 50 le kg.

M. B.

GIRONDE

Le 25 février 1949.

Toujours le beau temps et pas de pluie ! Cette sécheresse, qui n'est pas dangereuse pour le vignoble, risque d'affecter les petites cultures de printemps : fèves et pois dont l'appoint n'est pas négligeable dans l'économie des fermes de notre région. Les plantations de vignes vont, elles=mêmes, s'en trouver retardées et elles sont déjà bien moins importantes que l'an dernier à pareille époque. Par contre, ces belles journées ont permis de poursuivre sans interruption la taille qui est maintenant terminée et les travaux d'entretien et de remplacement des espaliers.

La baisse s'est manifestée avec un certain retard pour le vin, par rapport à d'autres denrées, pommes de terre et légumes par exemple, et elle n'a pas non plus atteint un degré aussi catastrophique ; les prix actuellement pratiqués de 3.500 fr. le degré tonneau permettent encore de couvrir les frais d'une exploitation en bon état de productivité. Ce qui est plus grave, c'est la répercussion de la baisse sur les cours des vins fins qui, eux, bénéficient, si l'on peut dire, d'un faible rendement ; dans ce cas, leur production n'est plus rentable. Et c'est au début d'une telle crise que nous assistons actuellement. Les dirigeants de nos associations agricoles sont déjà bien au courant de ces choses, ils seront appelés à faire auprès de nos gouvernants, des suggestions pressentes.

L. Gros.

LOT=ET=GARONNE

15 février 1949.

La sécheresse persistante cause de vives inquiétudes, surtout dans les régions situées en coteau. Les travaux de défoncement à la main sont impraticables dans bien des sols. Néanmoins, les plantations se sont effectuées dans de bonnes conditions, grâce à l'usage généralisé de l'explosif agricole.

La première quinzaine de février a été particulièrement favorable aux travaux d'entretien du verger. La taille est très avancée. Les traitements d'hiver sont en cours d'exécution. Parmi les produits utilisés pour les traitements d'hygiène générale, les spécialités à base d'huile et de colorants nitrés (huile jaune) s'imposent de plus en plus et tendent à supplanter les autres préparations.

En raison des nuits relativement froides, on note un retard sensible de la végétation par rapport aux années précédentes, ce qui permet d'espérer une floraison tardive, et des risque de gelée limités.

Les marchés sont abondamment approvisionnés en arbres fruitiers. La demande est très faible, sauf en ce qui concerne l'abricotier et le prunier, dont les cours se maintiennent. Par contre, la vigne (plants directs ou greffés) s'écoule facilement à des prix rémunérateurs.

LYONNAIS

La taille d'hiver n'a pu se poursuivre intensivement au cours du mois de janvier en raison du froid qui a sévi dans notre région (— 10° à — 12°). Cette période de chute de température a cependant été favorable aux cultures fruitières en ce sens qu'elle a retardé le départ de la végétation, départ, qui, cette année encore, s'annonçait trop hâtif.

Actuellement, au verger, avec la température qui redevient plus clémente, travaux de taille et de traitements d'hiver vont battre leur plein. Dans la région d'Ampuis, spécialisée dans la culture de l'abricotier, on s'apprête à traiter au cuivre (quinze à vingt jours avant le débourrement) contre le monilia que l'on redoute particulièrement.

Les prix de la pomme sont toujours lourds sur le marché de Lyon, d'autant plus que les agrumes, dont les arrivages s'étaient faits plus rares au cours de la première quinzaine de janvier, se sont accrus les derniers jours du mois.

Dans certaines communes, les boutons floraux sur poiriers sont abondants, dans d'autres moins. Il y aura cependant, en général, une bonne floraison de même que sur pêchers.

J'ai signalé, le mois dernier, que les produits antiparasitaires abondaient. Il en est de même actuellement des engrais. Le rationnement par les bons sera bientôt, hélas, dans ce domaine, remplacé par le rationnement par le billet de banque. Les arboriculteurs de notre région sont très inquiets vis=à=vis des prix des fruits de la future campagne

et hésitent à acquérir des engrais aux nouveaux prix. Les produits antiparasitaires sont en place : ils seront donc utilisés. Quant aux engrais, il est à craindre une forte diminution de leur emploi au cours de la prochaine campagne. Ceci constitue sans doute une erreur, du fait que la végétation de nos plantations est loin d'être excessive. Cependant, il sera difficile de l'éviter vu l'incertitude du lendemain vis-à-vis des prix des denrées agricoles.

Les charges sociales viennent encore de s'accroître. De petites exploitations ne songent plus à utiliser des valets de ferme payés au mois. Ils espèrent recruter seulement de la main-d'œuvre saisonnière au moment des travaux urgents (récolte en particulier).

De nombreuses journées rurales où ce sont surtout les questions arboricoles, qui ont été traitées, se sont tenues ce mois-ci dans la région : Ampuis; Thurins; Charnay; Saint-Julien-sur-Bibost.

MIDI

Narbonne, le 23 février.

La désolante sécheresse hivernale, qui se prolonge depuis l'automne, et qui cause de lourdes appréhensions au vignoble a quelque peu été atténuée, la semaine dernière, par deux journées de pluie. Evénement extraordinaire, qui a été accueilli avec satisfaction, mais qui n'aura d'influence effective qu'à la condition que de nouvelles pluies viennent, avant la végétation, reconstituer les réserves d'eau du sol, bien appauvries par une ou plusieurs longues saisons d'une nébulosité insuffisante.

Les travaux de saison, les labours en particulier, ralentis par la siccité du sol, ont repris avec activité. Il n'y a pas, et pour cause, la moindre mauvaise herbe dans les vignes. Quant à la taille, elle se poursuit régulièrement, mais donne des coupes pailleuses et sèches, dont on n'augure rien de bon.

La température, pendant le mois de février, est restée douce ou chaude, et très supérieure à la moyenne normale de l'hiver. Il ne faudrait pas que le départ de la sève en soit avancé, ce qui pourrait aboutir à de fâcheux accidents en avril.

* * *

Le marché est resté sans activité appréciable jusqu'à la fin de la première décade de février. Le volume des affaires traitées est demeuré très inférieur à la normale, au point que la plupart des places méridionales n'ont pas publié de mercuriales.

Ce calme avait des causes naturelles et, notamment, l'approvisionnement presque exclusif de la consommation par les vins d'Algérie et du Centre, selon un processus traditionnel que la guerre et le rationnement avaient seuls interrompu.

Mais ces causes auraient été insuffisantes par elles-mêmes pour plonger le marché dans un marasme aussi profond, si elles n'avaient été doublées des interventions du gouvernement dans le domaine du crédit, privant le commerce de ses possibilités habituelles d'achat et la propriété de ses facultés normales d'emprunt au Crédit agricole.

Les conséquences de cette apathie commerciale se sont traduites par une baisse des cours, lente d'abord, rapide ensuite, au point que des affaires, assez particulières par la position difficile du vendeur, se sont faites à moins de 300 fr. le degré-hl. La propriété, voyant la cote tomber au-dessous des prix de revient, s'est vivement émue, et les Syndicats et la Confédération Générale des Vignerons, dans des ordres du jour fortement motivés, ont demandé « l'aménagement » d'une politique, qui avait dévalué de dix milliards les vins encore dans les caves des viticulteurs.

Ces très raisonnables *desiderata* ont été pris en considération par les ministres intéressés, au moins en partie, au moment où nous écrivons, puisque les warrants sur vins en cave ont été libérés de toutes les restrictions qui les gênaient depuis deux mois. Pour les crédits au commerce, encore qu'aucune décision définitive n'ait été communiquée à l'heure actuelle aux directeurs de banque, on pense que les règles draconiennes imposées au début de décembre pourront être adoucies.

Signalons, par ailleurs, que les possibilités de livraison du Centre et surtout de l'Algérie sont très passablement entamées aujourd'hui et que la consommation, qui se maintient, si elle ne se développe pas, doit maintenant s'adresser au vignoble méridional pour se réapprovisionner.

Le mois prochain, les bourgeons de la vigne vont éclater, et on ne sera pas très longtemps sans avoir une première opinion sur les « sorties », ce qui apportera dans la situation, un élément nouveau dont l'influence sur le marché, dans un sens ou dans l'autre, ne sera pas négligeable et devra être suivie de près.

ORLÉANAIS

Janvier 1949.

Travaux.

La taille des arbres fruitiers a été menée très sérieusement tout au cours des mois écoulés ; quelques jours de gelée l'ont à peine arrêtée.

La végétation est heureusement moins en avance que l'année passée à pareille époque — mais la persistance des temps doux de fin de mois pourrait réserver des surprises, surtout dans les variétés à débourrement hâtif.

Dans plusieurs endroits, la période des traitements hivernaux est commencée, huiles et colorants et aussi huiles plus colorants. L'active propagande des services officiels a eu pour résultat de généraliser, non seulement les traitements, mais encore de favoriser l'achat d'appareils pulvérisateurs.

Dans certaines communes éloignées, il est encore difficile de faire précéder le traitement de l'élagage indispensable.

En général, sécheresse des sols, malgré quelques pluies éparses.

Récolte et marchés.

La conservation des fruits, signalée déjà comme défectueuse, a, cependant, permis aux propriétaires de bons fruitiers ou de chambres froides encore garnis de fruits de choix, voire indice de luxe, d'obtenir, en fin de mois, des prix intéressants.

Les cours des pommes et poires de belle qualité se sont raffermis au point d'atteindre 200 fr. le kg récemment — pour de la belle Calville.

Il ne reste plus guère, dans les fruitiers, que quelques variétés à maturité très tardive.

Après avoir boudé, en début d'année, les articles de pépinière fruitière, notamment les plants, ont fait à nouveau l'objet d'achats importants, en raison de la conclusion d'accords commerciaux pour l'exportation.

Manifestations.

A noter une série de conférences et d'articles de la part des apiculteurs orléanais, désireux de protéger à tout prix leurs abeilles lors des traitements de printemps. Le Loiret, région apicole, a pris l'initiative de vulgariser auprès des agriculteurs et nouveaux arboriculteurs les périodes d'emploi des insecticides et la nature de ceux-ci.

Nombreuses démonstrations de traitement et de fumure dans le cadre des communes intéressées.

Le nombre des abonnés au service d'avertissements s'accroît sans cesse pour la nouvelle année.

ROUSSILLON

Situation climatique exceptionnelle : sécheresse persistante. Journées chaudes et ensoleillées, froid et brouillard matinaux. Les amandiers sont en fleurs.

On a noté des floraisons sporadiques anticipées sur pêchers et abricotiers : dans la plupart des cas, il s'agit d'arbres présentant des caractères de déficiences marqués (dépérissement, attaques de maladies ou d'insectes notamment : pucerons durant l'année précédente, cloque, capnode, etc.)

Les viticulteurs et arboriculteurs du département sont très alarmés par les bruits qui circulent concernant les accords économiques franco-italiens.

Si les premiers ont été rassurés par les déclarations de Ph. Lamour, qui a indiqué que les accords n'interviendraient qu'à la suite de l'application en Italie d'un Statut viticole analogue au Code du Vin français, les seconds n'ont reçu aucun apaisement et craignent le pire, notamment sur les marchés étrangers où les Italiens sont, aux mêmes moments et pour les mêmes produits, placés dans des conditions bien plus favorables que les producteurs roussillonnais.

V. GONTARD.

Informations

NOUVELLES VITICOLES ET ARBORICOLES

Académie du Vin de France

L'Académie du Vin de France s'est réunie dans un restaurant de la rue Saint-Georges.

Au cours de cette session, trois nouveaux membres ont été élus :

Pour le fauteuil du Sénateur Capus : M. Édouard Barthe, Sénateur, Questeur du Conseil de la République, Président de l'Office International du Vin;

Pour le fauteuil d'André Robine : M. Pierre Bourdon-Michelin;

Et notre Prince des Gastronomes : M. Maurice Saillant, dit Curnonsky, qui représentera au sein de l'Académie son pays d'Anjou et son vin d'Anjou.

L'état sanitaire des cultures en janvier 1949.

Cultures fruitières. — Dans les Alpes-Maritimes, la Mouche des fruits fait de sérieux dégâts sur les agrumes.

Fortes attaques généralisées de *Coryneum* sur pêchers dans la région toulousaine.

Dans les Alpes-Maritimes et les Bouches-du-Rhône, attaques importantes de fumagine sur les oliviers à la suite du développement des cochenilles.

Du fait de la température très douce du mois, les traitements d'hiver sont déjà commencés dans la région parisienne ainsi que dans les vergers du Cher contaminés par le Pou de San-José. Toutefois, on note que, dans l'Anjou, les cultivateurs ne montrent aucun enthousiasme pour l'exécution des traitements d'hiver, en raison du prix élevé des produits dans une période où la vente des fruits se montre assez difficile.

Cultures florales. — Dans la région parisienne, contamination par *Thrips* sur glaïeuls et par *Anguillules* sur tulipes, jacinthes et fougères.

Sur la côte basque, les cultures d'ornement sont parasitées par *Ceroplastes sinensis, Coccus hesperidum* et *Saissetia oleae.*

Dans les Basses-Pyrénées, les foyers d'*Icerya Purchasi* sont en régression ; la lutte commencée en décembre contre ces mêmes foyers dans l'agglomération bordelaise se poursuit.

Divers. — Dans les régions bien exposées de l'Estérel, on a constaté des éclosions de boudragues (*Barbitistes Berenguieri*), fait tout à fait exceptionnel, car, dans les années normales, cette espèce n'apparaît pas avant le mois de mars ; de même, on a observé les premières colonies de Pucerons noirs sur amandiers.

Comme en décembre, la situation phytosanitaire de janvier se caractérise surtout par des attaques généralisées, dans toutes les régions de France, de Corbeaux, de Mulots et de Campagnols.

Université catholique de l'Ouest. — École Supérieure d'Agriculture et de Viticulture d'Angers.

Les épreuves écrites du Concours d'entrée à l'École Supérieure d'Agriculture et de Viticulture d'Angers auront lieu, à Angers, les 20, 21, 22 et 23 avril 1949.

L'inscription sera close le 31 mars.

Il est rappelé que les candidats admissibles doivent effectuer un stage de trois mois, comme travailleur agricole, dans une exploitation de polyculture, avant de subir les épreuves orales qui auront lieu fin septembre.

Pour tous renseignements, s'adresser au Directeur de l'École Supérieure d'Agriculture, 33, rue Rabelais, Angers (Maine-et-Loire).

Exportations d'agrumes du Maroc en 1948.

L'O. C. E. (Office chérifien d'Exportation) a contrôlé 92.000 t. d'exportation marocaines d'agrumes au cours de l'année 1948, contre 33.000 seulement en 1947.

Les ports de Marseille et de Bordeaux se partagent, à peu près à égalité, les quatre cinquièmes des exportations marocaines sur la métropole, le cinquième restant étant reçu par Dieppe, Dunkerque et Rouen. Le meilleur client étranger a été l'Angleterre.

Le fraisier dans les vallées élevées de la Suisse.

D'après un rapport au Commissariat général du Plan de M. le Professeur Paul Veyret, de la Faculté de Grenoble, la culture du fraisier a été introduite, depuis quelques années, dans les vallées montagnardes du Valais pour apporter de nouvelles ressources à la population et augmenter son standard de vie, qui était resté fort inférieur à celui des Valaisans de la vallée du Rhône, où la production fruitière a acquis une importance que l'on connaît.

On estime à 1.000 t. la production nouvelle de fraises de la Suisse dans ces aires récentes. Il s'agit de variétés rustiques, productives, telles *Madame Moutot, Tardive Léopold*, qui prennent d'ailleurs en montagne une qualité qu'elles n'acquièrent pas dans la plaine.

Nous pensons que ce remarquable exemple pourrait être suivi dans nos régions montagneuses, là où la main-d'œuvre est encore abondante. N'oublions pas que, parmi les fruits, la fraise est encore appelée à un bel avenir, car la production est très insuffisante pour assurer les besoins de la table et de la transformation. La culture en montagne étend d'ailleurs la saison de la fraise.

Rendement des arbres et prix des traitements.

Dans l'Ouest, le traitement à forfait des arbres fruitiers (pommiers) de plein vent, se généralise. Il est fait par des entrepreneurs, par des coopératives ou par des négociants et industriels acheteurs de pommes. On cite les prix actuels de 200 à 250 francs par arbre dans l'Orne pour trois traitements. Si on compte 150 arbres par hectare, c'est un prix de revient de 30 à 37.500 à l'hectare pour trois traitements.

Pour connaître la répercussion sur le kilo de fruits, il faudrait, évidemment, connaître le rendement moyen à l'hectare que, pour toutes sortes de raisons, il est impossible de connaître en France. Nous pensons, toutefois, qu'il doit certainement être supérieur aux chiffres avancés dans certains milieux, à savoir 6 t. par hectare, soit 40 kg par arbre de plein vent. Car, dans ce cas, pour trois traitements seulement (c'est-à-dire protection qui risque d'être insuffisante dans beaucoup de cas), ce serait une charge de 5 à 6 fr. par kg ! Et il vaudrait mieux conseiller aux arboriculteurs de ne pas traiter si le résultat ne devait pas dépasser ces rendements dérisoires.

Nous persistons à penser qu'il y a là une minimisation certaine des rendements. Faute de chiffres sûrs, rappelons que la Suisse, où les traitements sont, il est vrai, généralisés, ainsi que la fumure, le purinage, les élagages, etc., mais où il existe aussi des arbres négligés, le chiffre officiel de 55 kg par arbre a été publié, rendement moyen qui, d'après les spécialistes suisses, augmente régulièrement.

Taille des Oliviers et des Agrumes.

Dans un article publié par *Agriculture*, n° 98, de janvier 1949, M. Maurice Renaud, ingénieur des Services Agricoles, chargé de l'Arboriculture, à Constantine, préconise la formule des chantiers-écoles, pour effectuer une taille de qualité à prix réduits.

A signaler les chiffres de main-d'œuvre pour la taille en 1947.

Pour des *olivaies*, à Duvivier, le prix de revient moyen par arbre, pour 6.000 arbres taillés, fut de 18 fr. 40, avec un rendement moyen journalier d'un tailleur de 15,6 arbres.

Ces moyennes s'abaisseraient à moins de 18 francs, avec un rendement journalier de 20 arbres par tailleur, malgré l'augmentation des salaires.

Pour des *orangers*, à Bayard, la moyenne journalière des tailleurs est passée de 8 arbres, au début, à plus de 30 arbres après 25 jours de taille (9 heures de travail effectif). Pour 1.700 orangers taillés, le prix de revient moyen de la main-d'œuvre nécessaire à la taille a été de 12 fr. 50 par arbre. Il faudrait compter 16 francs après l'augmentation des salaires.

Avec ces chiffres, il est possible aux planteurs de se faire une idée précise du coût de la taille par kg de fruits produits.

La récolte de 1948 en Champagne délimitée

Départements	Surfaces déclarées en production (en ha)	Nombre de déclarants	Récolte déclarée		Rendements moyens à l'hectare (en hl)
			avec appellation (en hl)	sans appellation (en hl)	
Marne	8.503	13.972	276.633	17.370	34,60
Aube	1.967	3.698	27.119	8.061	17,90
Aisne	487	1.189	14.909	2.600	36
Seine-et-Marne.	7	21	243	12	36,50
Hte-Marne	4	24	6	65	19,25
Ensemble..	10.968	18.904	318.910	28.108	28,85

NOUVELLES DIVERSES

Rapports et actes du IIIe Congrès international du Raisin, du Jus de Raisin et du Vin.

L'Office International du Vin vient de publier les rapports et actes du IIIe Congrès international du Raisin, du Jus de Raisin et du Vin, qui s'est tenu à Istanbul, du 2 au 6 octobre 1947. Ce Congrès, réuni pour la première fois depuis la guerre, a permis de confronter les connaissances acquises dans les différents pays viticoles depuis 1939, ce qui explique la haute valeur documentaire du compte rendu qui vient d'être publié.

Il est divisé en sept parties, correspondant à chacune des questions posées à l'ordre du jour du Congrès, et qui étaient les suivantes :

1° La viticulture dans le monde ;

2° Les raisins de table dans le monde ;

3° Les raisins secs et la technique du séchage ;

4° L'importance du raisin sec dans l'économie nationale des pays producteurs ;

5° Les procédés de valorisation des raisins et du jus de raisin ;

6° Les cépages à raisin de cuve ;

7° Œnologie.

Ce volume de 704 pages, broché, est en vente, au prix de 500 francs, à l'Office International du Vin, 11, rue Roquépine, Paris (8e).

Au Comité national de Propagande en faveur du Vin.

Le Comité national de Propagande en faveur du Vin s'est réuni au Ministère de l'Agriculture, sous la présidence de M. Edouard Barthe, Questeur du Conseil de la République.

Après la lecture du rapport de M. Deramond, directeur du Comité, sur l'activité de ce dernier depuis sa réorganisation, M. Barthe a exposé les résultats obtenus par les manifestations organisées à l'étranger, notamment à Barcelone, à Helsinki et à La Haye. Le succès de cette propagande s'est avéré, tant par l'écho de ses manifestations dans la presse et l'opinion étrangère que par les résultats obtenus par le commerce qui a vu s'ouvrir des contingents d'apports supplémentaires correspondant à 50 millions pour la Finlande et 125 millions pour les Pays-Bas.

M. Causse s'est fait l'écho des excellents résultats obtenus dans ce dernier pays.

Le Comité a décidé de participer aux foires d'Utrecht et de Poznan (Pologne) et il a chargé M. Barthe d'examiner les moyens d'organiser à Copenhague une manifestation calquée sur celle qui a eu lieu à La Haye et de reprendre la propagande en Belgique avec le concours du Comité des Amis du Vin.

Mlle Muler a informé le Comité que l'Institut Technique National du Vin avait accordé une subvention d'un million de francs pour aider à la propagande.

Après un exposé de M. Félix Martin, le Comité a décidé de répandre son activité de propagande par la collaboration qu'apportera l'A. P. V. de Béziers. A cette occasion, MM. Martin et Barthe ont évoqué la mémoire de Nougaret et de Boujol.

Le Comité participera à la manifestation viticole qu'organisera toute l'Alsace, tous veulent reprendre la tradition de la Fête nationale du Vin. M. le député Bas a remercié au nom de l'Alsace.

Un échange de vues a eu lieu entre M. Gouges (Bourgogne), M. Chayon (Champagne), M. de Lur-Saluces (Bordeaux), M. le Baron Le Roy (Côtes-du-Rhône), M. Rosin (Anjou) et M. Bertrand et M. Blanchon, au sujet de l'achat des vins destinés à la propagande et sur l'utilité de dégustations ouvertes au public à l'étranger. D'utiles décisions ont été prises.

Une dégustation aura lieu pour faire connaître aux correspondants des journaux étrangers en France les qualités de nos vins et l'on organisera des dégustations en Belgique, en Pologne, en Hollande, aux Etats-Unis et dans de nombreux pays où la tradition du vin de France est toujours vivace.

M. Barthe a fait un exposé au sujet de nos relations avec l'Hôtellerie pour mettre fin à certains abus.

Le Comité a pris connaissance d'un rapport du Service de la Répression des Fraudes, au sujet de certaines ventes de vin de Champagne, d'où il ressort que, dans certains restaurants se limitant à servir la nourriture, des champagnes revenant de 300 à 400 fr. sont facturés de 1.000 à 1.400 fr. Le Comité a décidé d'appeler l'attention des Pouvoirs Publics sur ces abus.

250.000 francs ont été votés pour contribuer aux fonds du concours pour l'Inspecteur des Fraudes. M. Chayon a informé que le Syndicat de Champagne participerait à cette activité de défense.

Le Comité a entendu une communication du Docteur Charry au sujet de ses relations avec les organisations médicales internationales. Il a voté une motion protestant contre le dernier traité commercial avec la trizone et a demandé qu'à l'avenir les intérêts viticoles soient mieux défendus par les Pouvoirs Publics.

Un film sur les vignobles et vins de France.

Vignobles et Vins de France : tel est le titre du film que la Société Sopra, sa réalisatrice, présentait le 29 janvier, à l'élite du monde agricole. Et ce titre si prometteur ne fut pas trahi par la projection, en couleurs naturelles, de la synthèse la plus convaincante de tout ce que représentent ces mots évocateurs : les vignobles et les vins de France.

Dans une première partie, le film passe en revue les grandes régions viticoles de France. Il montre la lutte incessante soutenue par nos vignerons pour en maintenir l'intégrité : reconstitution des vignobles après l'attaque du phylloxéra, plantations, tailles, greffes, soins constants pour combattre parasites et maladies, etc.

Puis, dans une série d'images choisies, le film reconstitue, de la vendange à la table, le travail sans relâche du viticulteur pour assurer la qualité des vins de France dans leur immense variété. Un hommage discret est rendu à ce propos aux organismes officiels : stations de recherches, écoles de viticulture, etc., qui assurent la liaison entre les méthodes techniques modernes et la tradition ancestrale.

Nullement publicitaire, ce film n'évoque qu'incidemment le rôle des produits Sopra dans la lutte contre les ennemis de la vigne. Et pourtant, il faut bien le dire, la Société Sopra, bénéficiant à la fois des possibilités industrielles de la Société Solvay et de l'expérience technique de la Plant Protection Ltd (filiale de l'I.C.I.), a pu mettre à la disposition de la viticulture comme de l'agriculture françaises des produits de premier ordre (à base de H.C.H.), (des désherbants à base d'hormones 2.4.D), (des désinfectants des semences), etc.

Le film Sopra *Vignobles et Vins de France* était précédé de la projection d'un documentaire fort intéressant sur le Doryphore, dont le Congrès se trouvait réuni à Paris.

Sur deux plans différents, ces deux films nous ont montré l'intérêt primordial d'une loyale collaboration internationale pour le progrès de l'agriculture et, partant, de l'humanité en général.

NOUVELLES DE L'ÉTRANGER

Les importations suisses en 1948 et la politique française d'exportation.

Die Schweizerische Wein-Zeitung publie dans son dernier numéro une statistique des importations réalisées par la Suisse en 1948. On note, avec quelque surprise, que la Suisse a importé, en 1948, plus de vins qu'en 1947. Mais, ce fait ne peut surprendre qu'en France. Nos amis suisses nous ont tellement dit que la consommation est en régression dans leur pays que nous avons fini par le croire, mais les chiffres nous prouvent bien le contraire. La Suisse a importé, en 1948, plus de vins qu'en 1947, mais elle a surtout importé des vins italiens, espagnols et portugais, parce que les vins français sont trop chers. Mais, malgré cette augmentation en quantité de l'importation suisse, la valeur a diminué, puisque, tout en important 65.000 hl en plus et surtout des vins rouges, la Suisse, en 1948, a payé 23,5 millions de moins que l'année précédente, et sur, 1946, cette régression en valeur atteint même 120 millions de francs suisses. On souligne que les prix élevés de 1946 étaient dus à l'importation des vins français beaucoup plus chers que les vins italiens et espagnols, qui dominent actuellement sur le marché suisse, où les vins français sont éliminés, et où, seuls, quelques appellations contrôlées et quelques vins spéciaux gardent la cote.

La France, au lieu de pousser à l'exportation de ses vins, perd tous les jours du terrain. Pourquoi n'a-t-on pas encore, à Paris, trouvé moyen d'accorder, comme le font l'Espagne, l'Italie, le Portugal, des ristournes, des primes aux exportateurs? Aux cours actuels, nous ne pouvons pas exporter. Le marché suisse nous est fermé. Allons-nous nous laisser mettre à la porte? Ne sommes-nous pas capables d'imposer nos vins? d'accorder également des ristournes? de créer également des caisses de péréquation? Nous avons déjà trop de vins, nous en aurons sans doute encore davantage l'année prochaine. Il est grand temps qu'on réorganise l'exportation de nos vins et qu'on n'attende pas l'écroulement des prix agricoles. Si nous risquons une baisse catastrophique, elle n'atteindra que les petits degrés qui n'intéressent pas l'étranger. On ne pourra exporter que des V.D.Q.S. et de 11° minimum. Ces vins ne pourront pas baisser beaucoup ; donc, si nous voulons en exporter, il faut que le gouvernement décide enfin une aide, accorde une ristourne aux exportateurs qui veulent bien s'engager à exporter à perte.

(*Journée Vinicole*, 21 février 1949.)

Arboriculture forestière et fruitière en U. R. S. S.

D'après les journaux soviétiques, et notre excellent confrère *Agriculture*, un formidable plan de boisement est actuellement en cours de réalisation en U. R. S. S. Huit grandes zones forestières vont être créées le long des fleuves dans la direction Nord-Sud, sur une surface de 13 à 14 millions d'hectares, afin de lutter contre la sécheresse et l'érosion.

Si, dans l'ensemble, le chêne est appelé à jouer le principal rôle dans le boisement, il n'est pas sans intérêt de noter que 10 à 15 % de la surface à planter le sera en *arbres fruitiers*, ce qui correspondra à 500.000 ha environ de nouveaux vergers

On ne nous dit pas de quels arbres fruitiers il s'agit. Nous pensons aux espèces rustiques (pommiers, poiriers, cerisiers, etc.) plutôt qu'aux espèces fragiles. Pour jouer aussi leur rôle de protecteurs du sol, il est probable que leur développement ne subira aucune contrainte. Dans ces conditions, que pourront être la production et la qualité des fruits récoltés sans fumure, sans traitements et sans aucun des soins appliqués dans les vergers? L'avenir nous le dira.

Déclin de la viticulture européenne.

D'après une note publiée par le *Bulletin de l'Institut National des Appellations d'Origine des Vins et des Eaux-de-Vie*, de septembre 1948, la production viticole de l'Europe serait en régression.

En 1900, l'Europe, à elle seule, fournissait 93 % des besoins mondiaux. En 1946, elle n'a assuré que 78 % de la production mondiale.

De 1940 à 1946, la superficie des vignobles européens est restée stationnaire et a plutôt diminué, tandis que la superficie des vignobles a augmenté de 40 % en Asie, de 80 % en Australie, de 125 % en Afrique, de 200 % en Amérique.

Depuis 1900, la production du vin en Europe n'a augmenté que de 10 %, tandis qu'elle a augmenté de 33 % en Asie, de 100 % en Australie, de 155 % en Afrique et de 200 % en Amérique.

Le plan quinquennal russe prévoit, pour 1950, la plantation complète de 850.000 ha, dont 410.000 ha dans les Républiques Asiatiques.

La production viticole turque en 1948.

La production, pour 1948, est de 112.000 hl. contre 142.808 en 1947.

La diminution de la récolte serait due aux prix offerts par les vinificateurs pour l'achat des raisins de cuve : ces prix ont été jugés insuffisants.

Des vignerons, sollicités par des exportateurs, et surtout par des acheteurs anglais, ont préféré transformer leur production de raisins en raisins secs, d'autres, en pekmez (moût concentré par la cuisson après désacidification) avec l'espoir d'une meilleure valorisation de leurs récoltes, surtout à la suite d'une hausse survenue (opportune) sur le prix du sucre de betteraves quelques jours avant les vendanges.

L'existence d'un stock en cave de vins de 1947, pouvant être évalué à 50 % de la récolte, n'est pas étrangère, non plus à la réduction des achats de raisins à vinifier. Ces vins seront probablement utilisés en coupages avec les vins nouveaux et assureront ainsi un stock suffisant pour satisfaire la consommation du pays.

La qualité est inférieure à celle des vins de 1947. Les vins obtenus ont un degré alcoolique bien inférieur à l'an dernier.

Progression de la production vinicole soviétique.

Avant la guerre, la production vinicole de l'U. R. S. S. atteignait à peine 5 millions d'hectolitres, ce qui représentait à peu près 2 % de la production mondiale. En 1945, l'U.R.S.S. a récolté : 6.500.000 hectos ; en 1946 : 7 millions 600.000 hectos ; en 1947 : 8.500.000 hectos ; on estime que cette année la récolte en U.R.S.S. dépassera 9 millions d'hectos. Le développement du vignoble est poussé à l'extrême et à cadence régulière on construit de nouvelles caves coopératives. L'U. R. S. S. est en train de devenir un pays viticole important et certains de ses vins comme ceux de Crimée (Muscat) et du Caucase supportent la comparaison avec certains de nos grands crus. Aussi, l'U. R. S. S. tend-elle à pousser l'exportation de ses vins de qualité, tout en favorisant l'importation des vins courants de l'Europe centrale.

La production vinicole de l'U. R. S. S. constitue déjà 7 % de la production mondiale et la Russie est considérée comme le quatrième pays vinicole du monde.

(*Journée Vinicole*, 31 décembre 1948.)

PETITES ANNONCES

Demandes d'emploi : **50** fr. la ligne. Toutes autres rubriques : **100** fr. Domiciliation à la revue : **80** fr. par annonce.

Avec l'explosif **AGRALITE** vous creuserez une fosse de plantation pour arbre-tige en cinq minutes, vos arbres pousseront plus vite et vous rapporteront trois ans plus tôt.

L'**AGRALITE** permet aussi de briser un roc sans faire de trou dedans, de briser les souches, de creuser les fossés et abreuvoirs et de soussoler les vignes.

Le " **Manuel illustré de l'Artificier Agricole** " vous donnera tous les renseignements nécessaires. Envoi Franco contre la somme de 290 Fr. adressée à Raymond **POIRIER**, Pyrotechnie Agricole, **BAZOUGES** (Mayenne)

A VENDRE SORTIE REIMS : PROPRIÉTÉ maraîchère et Horticole, Sup. : 15.000 m² hab. 2 p. cuis. remise, fruitier. 650 arbres fruit. LIBRE Cabinet V. BRABANT (81e année) 43, r. Thiers, Reims. Tél. : 29-48.

VITICULTEURS • BRASSEURS

Traitez vos Vins et Bières avec

ANHYDRIDE SULFUREUX SIPHONS DOSEURS Nos 3 & 4 MENDES

LABORATOIRE DES INDUSTRIES ALIMENTAIRES

11, Rue de la Fraternité - **NOISY-LE-SEC** — Tél. : NORd 41-27 **(Sinistré)**

Correspondance : 9, Rue des Sablons - **LES LILAS** (Seine)

Le plus puissant produit de nettoyage

TONILINE le gardien de la futaille

Laboratoires LUGDUNUM, 5, Cours d'Herbouville _ LYON

PÉPINIÈRES LEPAGE & Cie

Arbres fruitiers - Noyers greffés - Vignes

Demandez notre Catalogue — **ANGERS (M.-&-L.)** — Notices Cultures Commerciales

D. P. DEMARNE — **SENS-sur-YONNE**

INGÉNIEUR E. C. P. — TÉL. : 797

CARBONATES de CHAUX naturels (toutes qualités, toutes finesses)
CARBONATES de CHAUX et de MAGNÉSIE précipités
FLEUR de CHAUX ventilée - SULFATE de CHAUX et de BARYTE
CHLORURE de CALCIUM coulé - NOIR d'ACÉTYLÈNE

LUTTEZ efficacement contre les ***GELÉES***

en employant le DISPOSITIF AUTOMATIQUE de PROTECTION

H. PARRENIN

44, Rue du Louvre - PARIS - 1er

Société Anonyme au capital de 6.000.000 de francs

Représentant pour l'Algérie **M. VALENTIN**

139, rue Sadi-Carnot, **Alger** - Tél. : 600-13
16, boulevard Lescure, **Oran** - Tél. : 236-16

Demandez chez votre fournisseur

Le Sécateur " PRADINES "

" l'outil du professionnel "

Gros. : **MOUSSET C.**
77, Bd Voltaire, PARIS-XIe

Le Directeur-Gérant : Paul GERMAIN. — Dépôt légal N° 277. — SCHNEIDER Frès & MARY, LEVALLOIS-PERRET.